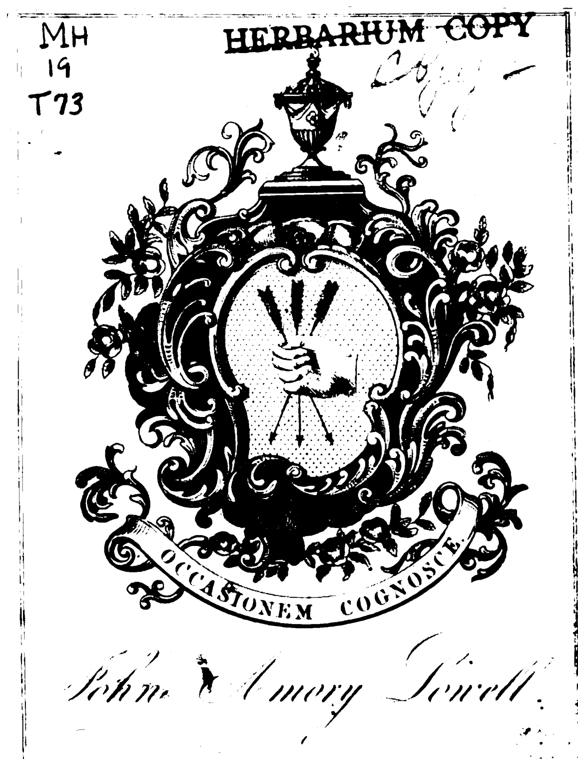
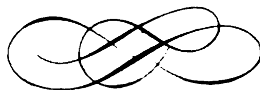

MH
19
T73
HERBARIUM COPY
OCCASIONEM COGNOSCE
John Amory Lowell



SPECIES GRAMINUM

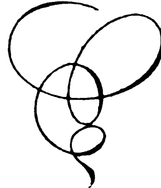
Iconibus et Descriptionibus

illustravit



C. B. Trinius, M. D.

Acad. Imp. sc. Petrop. sod.



Vol. III.

Petropoli.

Impensis Academiae Imperialis scientiarum.

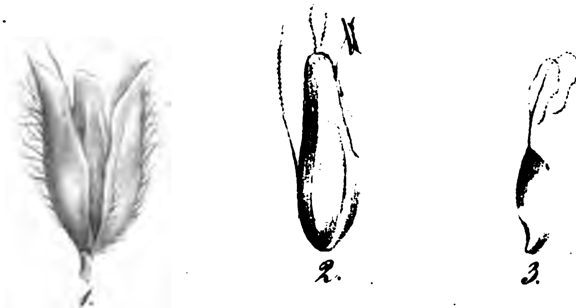
1836.

INDEX SPECIERUM VOLUMINIS TERTII.

Fasc. XII. tab. 143. *Paspali scrobiculati* culmus perperam repens depictus.
— XIII. — 145. *Panicum cultratum* i. q. *Pan. monostachyum Hb.* et *Kth.*
— XIV. — 165. *Panicum scopuliferum* est *Pan. serratum Br.*
— XIV. — 168. *Panicum truncatum* i. q. *Pan. paspaloides Pers.*
— XV. — 171. *Panicum ctenodes* ad *Pan. stoloniferum Poir.*
— XV. — 172. *Panicum distans* i. q. *Pan. granulare LaM.*
— XVI. — 183. Deleatur synon: *Urochloa panicoides.*
— XVI. — 187. et sqq. De *Pan. composito* ejusque affinibus conf. Act. Petrop. Ann. 1834. Tom. III. p. 211. sqq.
— XVII. — 194. *Panicum exaratum* ad *Pan. pappophorum N. ab Es.*
— XVIII. — 215. *Panicum tenuiculme* i. q. *Pan. laxum Sw.*
— XIX. — 217. *Panicum almadense* inscribendum *Pan. Martianum N. ab Es.*
— XIX. — 218. Est *Panicum paludicola N. ab Es.*
— XX. — 240. *Panicum stenocladium* i. q. *Pan. subulatum Sprgl.*
— XXI. — 241. est species genuina: *Panicum chnoodes Tr.*
— XXII. — 253 ad 260. *Airae* in his tabb. depictae omnes *Deschampsiae spp.* sunt. — In tab. 255. loco *Airae flexuosae bottnicae* ponatur *Desch. caespitosa bottnica.* — Tab. 257. *Aira danthonioides* est *Deschampsia calycina Presl.*
— XXII. — 262. *Panicum caucasicum* i. q. *Pan. eruciforme Sibth.*
— XXIII. — 272. *Paspalum pruinosum* i. q. *Pasp. coryphaeum Tr.* Diss. de Panic. p. 114.
— XXIV. — 284. *Paspalum cujabense* est *Pasp. stellatum Hb.* et *Kth.*
— XXV. — 289. *Briza barbata* ad genus *Calothecae.*
— XXVII. — 313. Fig. 7. non valvulam superiorem, sed squamarum lodicularium alteram sistit; nam in *Aristidis* Lod. sqq. 2, 3 — 5-nerves; Valvula superior autem enervis l. tenuissime binervis.
— XXVII. — 324. *Panicum secundum* est varietas *Panici latissimi Mik.*
— XXVIII. — 335. *Panicum Leandri* i. q. *Pan. plantagineum Lk.*







Alopecurus caespitosus.

ALOPECURUS CAESPITOSUS.

Def. (Pusillus). Thyrso cylindraceo-oblongo; Glumis ad basin usque fissis, acutiusculis, glabriusculis, pectinatis; Valvula truncato-obtusa; Stylis inferne connatis.

RADIX fibrae tenuissimae, dense fasciculatae, breves, simplices.

CULMI caespitis densissimi plurimi, erecti, sesqui — bi-pollicares, tenuissimi, compressiusculi, striati, glabri, simplices vel basin versus subramosi, ad nodos 1 — 2 — 3 glabros aequi vel geniculati, infra thyrsum nudi.

VAGINAE totae fissae, laxae, internodio breviores, lamina pl. min. longiores, striatae, glabrae, cum foliis virides: radicales emarcidae, in fibras solutae. LIGULA membranacea, oblonga, obtusa vel subdenticulata, exserta, lineam dimidiam excedens.

FOLIA erecta, linearia, acuta, plana, inferiora siccitate involuta, angustissima (latiora vix lineae quadrantem lata), striata, glabra, culmos caespitis breviores aequantia.

THYRSUS oblongo-cylindraceus, acutiusculus, laxiusculus, lineas 3 — 5 longus, pallens, plerumque simplex.

AXIS tenuissimus, vix flexuosulus, glaber, sparsim neque vero dense emittens PEDICELLOS: inferiores subinde subcompositos, superiores simplices, brevissimos, glabros, apice subclaviformes.

LOCUSTAE lineari-oblongae, compressae, lineam longae, laxiuscule imbricatae.

GLUMAE ad imam basin usque liberae, aequales vel superior nonnihil longior, perianthium subaequantes, compressae, apice oblique truncatae et acutiusculae, vel, e carina, mucronulo pusillo terminatae, trinerves: nervis lateralibus margini proxi-

mis, non percurrentibus, inferne brevissime et laxe pilosulis; dorsali carinali, sensim magis magisque (neque vero nimis) pectinato-piloso.

PERIANTHIUM univalve, lineari-urceolatum, obtusissimum, fere ad medium usque inferne connatum, glumas aequans vel superiori parum brevius, glabrum, 5-nerve: nervo dorsali pl. min. infra medium avulso et setam formante glumas plerumque paulo excedentem, inferne tenuiorem et laevem, superne paulo incrassatam, scabram.

LODICULA nulla.

OVARIUM compressum, hinc convexius. STYLI 2, inferne connati. STIGMATA simplicissima, exserta, alba, tenuissime pubescentia.

STAMEN 1? (a latere plano ovarii positum). Filamentum tenerrimum, exsertum. ANTHERA lineari-oblonga, flavescens.

FIGURA AD SPECIMEN BOREALI-AMERICANUM.

1) Locusta. 2) Perianthium cum exsertis stigmatibus stamineque. 3) Semen immaturum.



Lachnagrostis Chamissonis.

LACHNAGROSTIS CHAMISSONIS *Tr. Diss. I. p.* 216.

RADIX e caespitis basi fibrae fasciculatae, innumerae, tenuissimae, ramulosae.

CULMI cum foliorum fasciculis in caespitem densissimum collecti, subdivergendo-erecti, cum panicula 3—5-pollicares, ad nodos (3—4, intra vaginas absconditos) aequi, pertenues, teretiusculi, striati, fere ad paniculam usque vaginati.

VAGINAE totae fissae, arctiusculae, inferiores lamina breviores, superiores eadem longiores, nodos excedentes, glabrae, striatae. LIGULA membranacea, lineam longa, exserta, obtusiuscula, lacera s. in lacinias plures fissa.

FOLIA erecta, in caespite plurima et confertissima, linearia, attenuato-acuta, plana, angusta (lineam dimidiam lata), striata, glabra, sicci graminis purpurascendo-fuscescentia, inferiora et fasciculorum paniculam fere aequantia, paniculis elatioribus saltem non multum breviora.

PANICULA erecta, lineari-oblonga, pollicem vel cum dimidio longa, contractiuscula et densiuscula, e viridi albo-flavescens.

AXIS tenuissimus, subangulatus, striatus, glaber, flexuosulus, per intervalla brevia emittens *radios* plerumque binos, ipsi simillimos, compositos, alios fere a basi alios superius floriferos. PEDICELLI glabri, apice paulo incrassati.

SPICULAE erectae, lato-hiantes, lineam cum dimidia vel lineas duas longae.

GLUMAE lineari-lanceolatae, angustae, acuminatae, herbaceo-membranaceae, subcarinato-compressiusculae, ad carinam denticulatae: denticulis superne pluribus; subaequales, sesquiflorae, perianthio duplo longiores.



Lachnagrostis Chamissonis.

LACHNAGROSTIS CHAMISSONIS *Tr. Diss. I. p.* 216.

RADIX e caespitis basi fibrae fasciculatae, innumerae, tenuissimae, ramulosae.

CULMI cum foliorum fasciculis in caespitem densissimum collecti, subdivergendo-erecti, cum panicula 3—5-pollicares, ad nodos (3—4, intra vaginas absconditos) aequi, pertenues, teretiusculi, striati, fere ad paniculam usque vaginati.

VAGINAE totae fissae, arctiusculae, inferiores lamina breviores, superiores eadem longiores, nodos excedentes, glabrae, striatae. LIGULA membranacea, lineam longa, exserta, obtusiuscula, lacera s. in lacinias plures fissa.

FOLIA erecta, in caespite plurima et confertissima, linearia, attenuato-acuta, plana, angusta (lineam dimidiam lata), striata, glabra, sicci graminis purpurascendo-fuscescentia, inferiora et fasciculorum paniculam fere aequantia, paniculis elatioribus saltem non multum breviora.

PANICULA erecta, lineari-oblonga, pollicem vel cum dimidio longa, contractiuscula et densiuscula, e viridi albo-flavescens.

AXIS tenuissimus, subangulatus, striatus, glaber, flexuosulus, per intervalla brevia emittens *radios* plerumque binos, ipsi simillimos, compositos, alios fere a basi alios superius floriferos. PEDICELLI glabri, apice paulo incrassati.

SPICULAE erectae, lato-hiantes, lineam cum dimidia vel lineas duas longae.

GLUMAE lineari-lanceolatae, angustae, acuminatae, herbaceo-membranaceae, subcarinato-compressiusculae, ad carinam denticulatae: denticulis superne pluribus; subaequales, sesquiflorae, perianthio duplo longiores.

PERIANTHIUM lineari-oblongum, membranaceum, callo insidens pusillo antrorsum processum piliferum brevissimum emittenti; *valvula inferior* basi pilis cincta ipsaque tota pilosa, tenuissime 5-nervis: nervis 4 lateralibus superne in aciculas productis hispidulas, medio supra medium avulso, valvulam in lacinias duas dividente, elongato et setam formante glumas aequantem, hispidam, aequam, rectam. *Valvula superior* paulo brevior, multo angustior, lanceolata, hyalina, glabra, nervis duobus nunc dissitis nec nisi superne manifestis, nunc quasi in unicum, medium, confluentibus notata.

LODICULAE squamae lanceolatae, ovarii longitudine.

OVARIUM subturbinatum, glabrum. STYLI 2, breves. STIGMATA ramosula, alba.

STAMINA 3. ANTHERAE lineares, bicuspidatae, flavae.

FIGURA AD SPECIMEN EX INSULA PASCHATIS.

1) Spicula. 2) Callus processiferus perianthii. 3) Perianthium fere a fronte. 4) Ejusdem valvula superior. 5) Lodicula. 6) Genitalia.



Lachnagrostis Gussonis.

LACHNAGROSTIS GUSSONIS.

AGROSTIS NITENS GUSS. *pr. fl. sic. I. p.* 59.

RADIX fibrae pl. min. dense fasciculatae, flexuosae, simpliciusculae, albidae.

CULMI decumbentes vel procumbendo-obliqui, 4 — 5-pollicares, tenues, teretes, laevissimi, ad nodos (3 — 4 glabros et spadicescentes) pl. min. geniculati, inferne subadpresso- et florifero-ramosi: ramis plerumque brevibus; infra thyrsum tandem pl. min. longe nudi.

VAGINAE totae fissae, demum internodio paulo breviores, striatae, glabrae, laxae, culmeae et praesertim superiores medio tumentes: radicales lamina breviores, mediae eandem subaequantes, supremae ipsa longiores. LIGULA membranacea, bifida, exserta, satis longa, culmum amplectens, decurrens, marginibus saepissime subfimbriata.

FOLIA patula, sublanceolato-linearia, acuta, rigidula, striata, dorso nervo medio notata, glabra vel superne asperiuscula, adultiora plana, lineam dimidiam et quod excedit lata, culmea et juniora compressa vel compresso-involuta, stricta et subpungentia, sensim minora: pollicaria, semipollicaria et breviora; cum reliquis partibus pallide viridia.

THYRSUS panicularis, cylindraceo-oblongus, pollicaris et brevior, densissimus, nitidulus.

AXIS COMMUNIS tenuis, teres, glaber, subarticulatus (sed continuus), ad articulos, non longe et per intervalla satis regularia abinvicem distantes, alternatim emittens *radiolos* semiverticillatos, erectos, pl. min. appressos, compositos, perbreves. PEDICELLI superne clavati, ibidemque glabri.

SPICULAE primum sublineares, dein apertae et paulo hiantes, bilineales, erectae, imbricatae.

GLUMAE chartaceae, lineares vel lanceolato-lineares, acutae, compressae, praeter nervum carinalem denticulato-hispidum enerves et glabrae, perianthio triplo longiores: inferior paulo longior.

PERIANTHIUM lineari-oblongum, insidens callulo pusillo antrorsum processum tenuem et pilosum emittenti, membranaceum, bivalve: *valvula inferior* obtusa, inferne pilis albis stipata et praeterea pilis pl. min. adspersa s. villosula, obsolete 5-nervis: nervo medio abbreviato, ejusque loco arista longe plerumque supra medium exserta, inferne crassiuscula, torta et spadicea, infra medium geniculata, dein aequa, glumis paulo breviori; nervi laterales aristae propinqui exeuntes in setas rectas, aristae medium aequantes. *Valvula superior* angustior, aequilonga, glabra, dissite binervis: nervis, tantum non semper, in aciculam brevem productis.

LODICULA . . . .

OVARIUM oblongum. STYLI 2. STIGMATA . . .

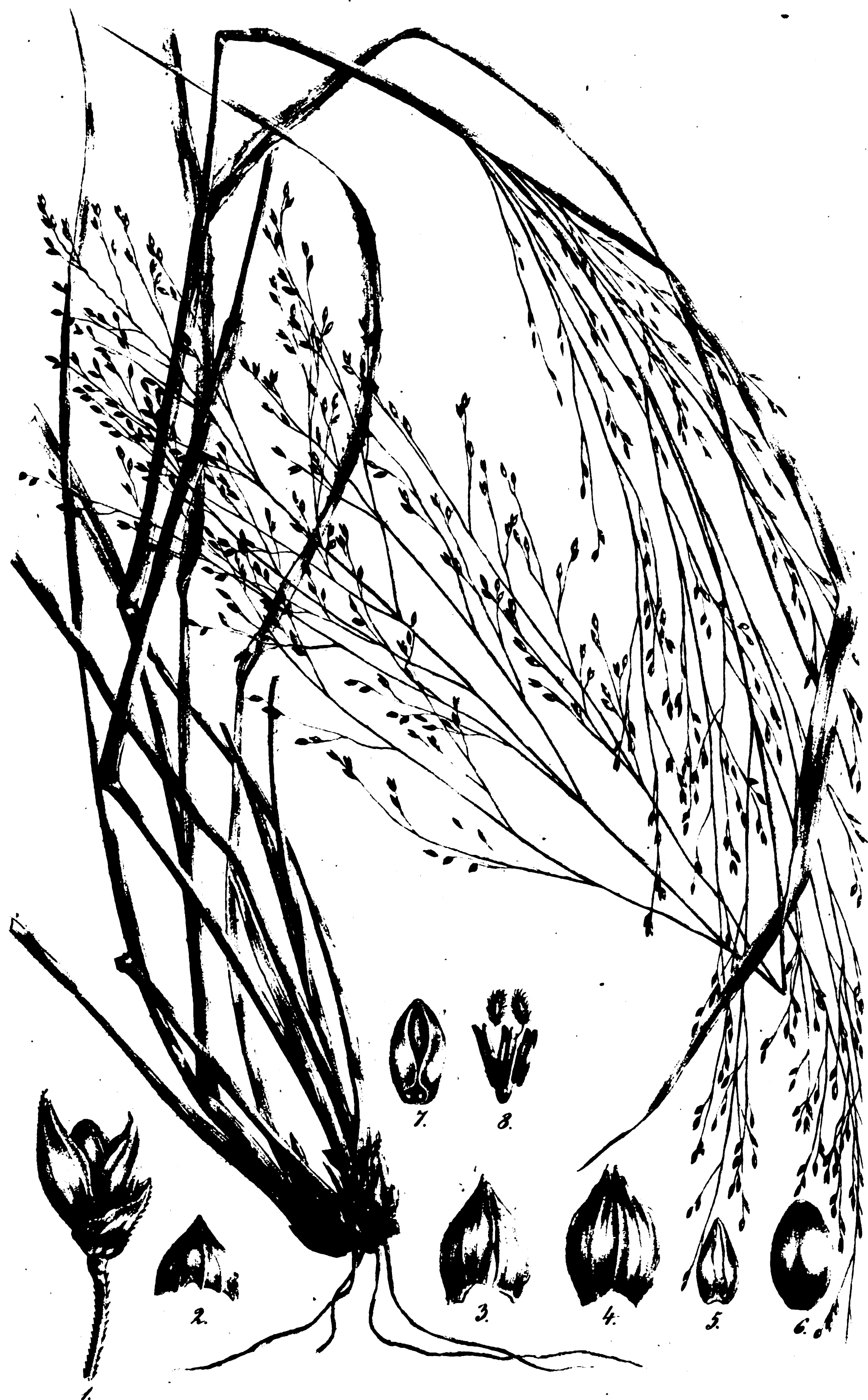
STAMINA 3. ANTHERAE lineari-oblongae.

SEMEN cylindraceo-oblongum, spadiceum, perianthii valvulis adnatum.

FIGURA AD SPECIMEN SICULUM.

1) Spicula, a latere. 2) Perianthium a latere, basi antrorsum emittens processum. 3) Perianthii valvula inferior, expansa. 4) Valvula superior cum genitalibus.

44



Panicum effusum.

PANICUM EFFUSUM Br. *R. et S. II. p.* 461.

Radix e basi culmorum nodulosa fibrae crassiusculae, subsimplices, flexuosae.

Culmus geniculato-erectus, pl. min. bipedalis, simplex, teres, striatus, sursum asperiusculus, trinodis: nodo inferiori geniculato et pl. min. patenti-barbato, reliquis aut nudis aut obsolete barbatis, aequis; ad paniculam usque vaginatus.

Vaginae totae fissae, laxiusculae, internodio laminaque breviores, striatae: radicales saepe basin versus pilosae; culmeae praesertim superne glandulis pusillis obsitae et hirtae, suprema tamen glabra, paniculae basin obvolvens. Ligula series pilorum brevium.

Folia erecta et patula, linearia, plana, acuminata, lineas 2 lata, firmula, striata et nervo dorsali medio percurrente notata, utrinque hirta et scabra, pilis dorsalibus e glandulis pusillis provenientibus, spithamaea aut longiora, supremum paulo brevius.

Panicula dimidiam culmi partem efficiens, pedalis et ultra, erecta, strictiuscula, patula (et forsan patens), basi intra vaginam supremam ita coarctata ut radii infimi abortiant.

Axis communis tenuis, sulcato-angulatus, inferne pallidus, glabriusculus et aequus, superne coloratus, scaber et flexuosus, 10 — 12-parus. Radii terni, bini, solitarii, subverticillati, angulati, scabri, compositi: inferiores elongati, aequi, erecti, pallidi, fere a basi ramosi; superiores patentiores, tenuiores, flexuosi, fuscescendo-purpurascentes, superne ramosi et, sicut inferiores, superne laxe et rariuscule floriferi: ramulis tenuibus, flexuosulis. Pedicelli valde scabri.

Spiculae ovales, acutae, dein apertae, fere lineam longae, e purpureo-fusco pallideque viridi variae.

GLUMA *inferior* cordata, basi obvolvens, acutiuscula, flosculis dimidio aut fere dimidio brevior, compresso-carinata, ad carinam hispidula, praeter carinam plerumque etiam utrinque nervo non percurrente notata; *superior* flosculis fere paulo longior, oblonga, acuta, 7-nervis: nervis superne distinctioribus: medio in extremo apice dorso denticulato.

FLOSCULI subparalleli: *inferior* herbaceo-membranaceus, neuter, bivalvis: valvula exterior glumae superiori similis, sed eadem plerumque subbrevior, glabra; valvula interior tenerior, dimidio brevior, dissitissime binervis, conduplicata. *Flosculus superior* coriaceus, hermaphroditus, ovalis, obtusus, glaberrimus, pallens, neutro paulo minor: valvula superior aequilonga, conduplicata.

LODICULAE squamae collaterales, quadratae.

OVARIUM oblongum. STYLI 2. STIGMATA plumosa, atropurpurea.

STAMINA 3. ANTHERAE lineares, atropurpureae.

FIGURA AD SPECIMEN E NOVA HOLLANDIA.

1) Spicula. 2) Glumae inferioris pars superior. 3) Gluma superior. 4) Flosculi neutrius valvula inferior. 5) Ejusdem valvula superior. 6) Hermaphroditus. 7) Ejusdem valvula superior cum lodicula. 8) Genitalia.



Panicum lasianthum.

PANICUM LASIANTHUM.

Def. 2 — 3-pedale. Juba (spithamaea — dodrantali) patente, lucidissima, pauciflora, (radiis racemiformibus); Spiculis linealibus, obovato-oblongis, obtusiusculis, hirtis: pedicellis scabris; Gluma inferiore flosculis duplo breviori, 1-, superiore iisdem paulo minori, 3-nervi; Hermaphrodito oblongo, acuto, tenerrime ruguloso, neutrum aequante.

Panico ruguloso (*Tr. Diss. II. p.* 195. *Icon. gram. XX.* 238.) habitu adeo simile, ut primo intuitu vix varietatem crederes. Quodsi enim gluma inferior, in *ruguloso* aperte major, in *lasiantho* flosculis non dimidio tantum brevior, nervoque unico, superior autem nervis non nisi tribus (quorum quinque in illo) praedita esset; nec sane foliorum, ejusdem ac in illo formae, quamvis paulo minorum, glabrities, nec spicularum hirsuties mihi sufficerent, quibus hoc nostrum a *ruguloso* specie distinguerem. Culmus prostratus pluribus gaudet nodis. Vaginae pubescentes. Folia glabra, scabriuscula. Suprema culmi pars longe, ac saepe praelonge, infra jubam nuda. Radii, ut in illo, basi pubescentes. Glumae flosculique inferioris valvula inferior (trinervis) quasi scrobiculis pilisque brevissimis patentibus consitae, obtusae. Hermaphroditus demum fuscus. Reliqua figura docet.

Figura ad specimen Brasilianum.

1) Spicula a latere. 2) Gluma inferior, ut 3) superior, ab interiori. 4) Flosculus neuter bivalvis. 5) Hermaphroditus. 6) Ejusdem valvula superior cum lodicula et stigmatibus.



Panicum loreum.

PANICUM LOREUM *Tr. Diss. II. p.* 211.*)

Radix e culmi basi fibrae aliquot sparsae, satis validae, flexuosae, simpliciusculae, pallidae.

Culmus erectus, stricto-gracilis, ultra-bi — quadripedalis, teres, striatus, glaber, simplex, ad nodos (praeter baseos plurimos, 3, brevissimos, nudos l. obsolete pubescentes) aequus, superne pertenuis et infra paniculam nudus.

Vaginae totae fissae, arctiusculae, internodio laminaque (multo) breviores, teretes vel superne subcarinatae, striatae, glabrae et nitidae: radicales squamaeformes, imbricatae, plerumque pilis albis villosae, pallidae vel fuscescentes; culmeae inferiores plures confertae invicemque sese includentes, margine (in planta minori) villis adspersae, cum laminis aut obscure glauco-virides, aut fuscescendo-purpurascentes. **Ligula** in gramine majori et tenaciori nulla, ne exsertionis suae locum quidem insigniens, ita, ut vagina cum lamina absque callo geniculari continua sit; in minoribus et angustifoliis contra distinctissima, lineam sistens transversam, fuscam, pilis brevibus coronatam.

Folia erecta, stricta et pl. min. pungentia, coriacea, tenacissima, linearia, acuminata, striata, glabra, in majori planta concavo-complanata et lineas circiter duas lata, in minori involuta, compressa, angustiora et basin versus margine villis adspersa, inferiora pro altitudine culmi spithamaea — pedalia, culmea superiora multo minora, supremum brevissimum.

Panicula erecta, oblongo-ovata, lucida, pl. min. fusca, spithamaea — dodrantalis.

Axis communis pertenuis, teres, superne angulatus, striatus, glaber vel ad radiorum basin villis aliquot praelongis adspersus,

*) Nimiam *pungentis* esse affinitatem, ex ejusdem descriptione (no. 248.) patebit. Formas nuper intermedias vidi e Brasilia a cel. *Langsdorff* denuo missas.

aequus vel pl. min. flexuosulus, circiter 12-parus. *Radii* bini — quaterni, semiverticillati (intercurrentibus haud raro solitariis, sparsis), erecto-patuli, pertenues, glabri, pl. min. longe infra medium ramulosi, non nimis decompositi, nunc flexuoso-incomti, nunc recti et flexuosuli tantum: ramulis capillaribus. Pedicelli glabri, apice claviformes.

Spiculae, dum clausae sunt, ellipticae, apertae oblongo-subrotundae, obtusae, glabrae, plerumque lineam longae, purpurascendo-fuscae.

Glumae ovatae, subnaviculares, acutiusculae vel obtusae, ad carinam pl. min. obsolete hispidulae: *inferior* flosculis duplo brevior, 1—3-nervis, *superior* 3—5-nervis, flosculos aequans.

Flosculi subparalleli: *inferior* neuter, bivalvis: valvula exterior glumae superiori simillima, interior subaequilonga, dissitissime binervis, conduplicata; *superior* cartilagineo-coriaceus, hermaphroditus, ovato-ellipticus, acutus cum mucrone subadunco, glaberrimus, albens vel stramineus: valvula superior aequilonga, obtusa, margine conduplicata.

Lodiculae squamae collaterales, quadratae, emarginatae.

Ovarium lineari-oblongum. Styli 2. Stigmata plumosa.

Stamina (filamenta) 3. Antherae . . . .

Figura ad specimen Brasiliense.

1) Spicula. 2) Flosculi neutrius valvula superior. 3) Hermaphroditus. 4) Ejusdem valvula superior. 5) Genitalia (absque antheris).



Panicum chnoodes.

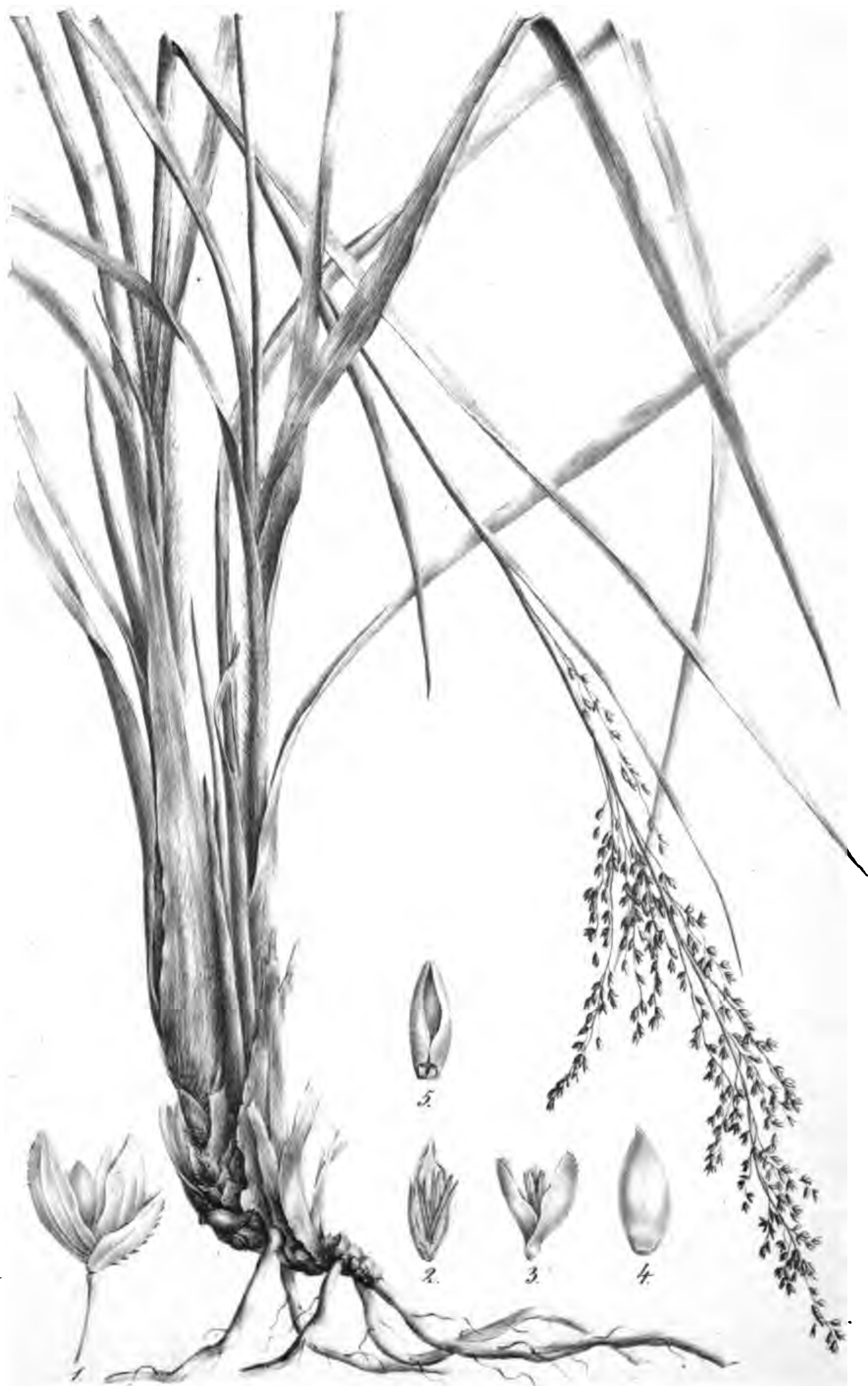
PANICI LOREI VARIETAS LANATA.

PANICUM CHNOODES *Tr. Diss. II. p.* 211.

E *P. lorei* descriptione didicimus, specimina hujus graminis minora vaginas inferiores villosas, culmeas axinque ad radiorum exsertionem villis (longis) adspersos habere; qui tandem villi in varietate, quam eam ob rem *chnoodem* dixeram, sesquipedali tantum et rigida quidem, sed minus coriacea, in vaginis radicalibus nulli, per culmeas vaginas, folia, ipsamque culmi partem superiorem ad paniculae axin usque ita adscendunt, ut dictas graminis partes inferiores lana densiuscula et mollissima, quasi refracta, saltem patente, superiores s. culmum cum axi pilis magis sparsis longisque induant. Folia in hac var. nunc concava s. marginibus involuta, nunc explanata; ob totius graminis staturam humiliorem breviora. Ligula, ut in *loreo*, modo nulla, modo manifesta. Panicula paulo brevior, ipsis radiolis subinde villo uno alterove adspersis. Spicularum structura, forma, color et magnitudo, plane ut in *loreo*.

FIGURA AD SPECIMEN BRASILIENSE.

1) Spicula. 2) Flosculi neutrius valvula superior a fronte. 3) Hermaphroditus. 4) Ejusdem valvula superior cum lodicula.



Panicum pungens.

PANICUM PUNGENS *Tr. Diss. II. p.* 210.

RADIX e rhizomate crasso, noduloso, saepe obliquo, fibrae plures validae, flexuosae, ramulosae, pl. min. longae, pallidae.

CULMUS stricto-erectus, sesqui-pedalis, inferne pennae cygneae crassitudine, basin versus plurinodis et vaginis pl. min. numerosis obtectus, ubi vero e his prodiit, bi — tri-nodis, ad nodos, aut glabros aut pubis annulo circumdatos, aequus, nunc teres nunc sulcato-subangulatus, striatus, glaber, superne tenuis et gracilis, infra paniculam non longe nudus.

VAGINAE totae fissae, laxae, imo hiantes, in aliis striatae, in aliis sulcatae, radicales et culmeae infimae imbricatae, basi fulvo-hirsutae, reliquam partem aut glabrae, aut marginem versus pilosulae, aut, praesertim in humilioribus, totae pilis molliusculis albidis tectae. LIGULAE, quae desideratur, locus, in proceriori planta, non nisi pilis indicatur, qui interiorem laminae paginam, inferius s. in parte vaginali nudam, aliquanto obvestiunt, in minori gramine autem plane nullis.

FOLIA divergentia et saepe squarroso-subrecurva, linearia, aut (concavo-) plana et tum lineas 2 — 4 lata, aut compressa et marginibus scabris involuta, coriacea et dura, pungentia, glabra, pl. min. glauca: radicalia dodrantalia et longiora, culmea pl. min. breviora, supremum breve imo nonnumquam pusillum.

PANICULA erecta, palmaris, parum patula, e flavescendo viridis.

AXIS COMMUNIS tenuis, sulcato-angulatus, glaber, subflexuosulus. *Radii* alii (praesertim internodii axeos secundi) plures l. plurimi verticillati, alii solitarii binive, axi communi similes sed tenuiores et scabriusculi, basi saepe pilis longiusculis stipati, circiter a medio decompositi: ramulis subadpresso-erectis, flexuosulis. PEDICELLI glabri, superne paulo incrassati.

Spiculae oblongae, demum apertae, obtusiusculae, glabrae, lineam longae.

Gluma *inferior* oblongo-ovata, acuta, flosculis fere dimidio brevior (interdum tertiam tantum partem), trinervis, ad carinam scabra; *superior* latior, 5-nervis, flosculos aequans, obtusior.

Flosculi subparalleli: *inferior* masculus, bivalvis: valvula exterior glumae superiori simillima, 5 — 7-nervis, interior parum brevior, tenerior, acuta, dissitissime binervis. *Flosculus superior* hermaphroditus, coriaceus, ellipticus, obtusiusculus, opacus, striatulus, pallidus, masculo paulo minor: valvula superior aequilonga, marginibus conduplicata.

Lodiculae squamae collaterales, quadratae, subemarginatae.

Ovarium oblongum. Styli 2. Stigmata violacea.

Stamina 3. Antherae lineares, violaceae.

Figura ad specimen Brasilianum.

1) Spicula a latere. 2) Flosculi masculi valvula superior cum antheris. 3) Hermaphroditus a latere, florens. 4) Idem a tergo. 5) Ejusdem valvula superior, cum lodicula.



Potamophila parviflora.

POTAMOPHILA PARVIFLORA Br. *Tr. Diss. I. p.* 160.

Radicem non vidi.

Culmus (subramosus, 3 — 5 - pedalis, *Br.*) abscissus cum juba fere tripedalis, erectus, fistulosus, compressiusculus, glaberrimus, ad nodos (3, glabros) aequus vel vix geniculatus, totus vaginatus.

Vaginae totae fissae, internodio longiores, lamina breviores, subcompressae, glabrae, striatae, ut totum gramen glaucae. Ligula membranacea, lineas tres longa, inclusa, acuta, fissa.

Folia stricto - erecta, linearia, acuminata, e basi compressa plana, lineas 2 — 3 lata, satis firma, striata, nervo crasso non prorsus percurrente medio notata, dorso retrorsum aspera, margine (siccitate) involuta, sesquipedalia, sensim parum minora.

Juba panicularis erecta, subnutans, virgato - contracta, sesquipedalis.

Axis pl. min. compressus et subangulatus, aequus, glaber, sulco exaratus, per distantias inferne longas (ultrapalmares) superne breviores emittens *radios*, basi tomento stipatos, subadpresso-erectos, plerumque aliquot fasciculatos, a basi ramosos. *Radioli* plurimi, varie flexuosi, villis adspersi. Pedicelli superne incrassati, apice excavati et utrinque mucronulati, cum locustis articulati, ibique plerumque villo brevissimo muniti.

Locustae erectae, lineari - lanceolatae, pl. min. acutae, lineas duas longae, deciduae, pallide glaucescentes, glabrae: radiorum inferiorum staminibus abortivis.

Glumae pusillae, tenui - membranaceae, enerves, oblongae, apice excisae: inferior duplo brevior et angustior.

Perianthium membranaceum, stipiti impositum callum mentienti, glabrum, bivalve: *valvula inferior* oblonga, acutiuscula, 5 - nervis; *superior* paulo longior et angustior, acuta, 3 - nervis.

LODICULAE squamae 2, lanceolatae, acutae.

OVARIUM oblongum, glabrum. STYLI 2. STIGMATA plumosa.

STAMINA 6. FILAMENTA demum elongata, locustarum paniculae inferiorum lineari-lanceolatae, absque antheris; superiorum ANTHERAE lineares.

SEMEN oblongum, compressiusculum, liberum.

FIGURA AD SPECIMEN E NOVA HOLLANDIA.

1) Radiolus, locustis delapsis. 2) Locusta. 3) Ejusdem basis. 4) Glumae. 5) Valvula perianthii inferior. 6) Superior. 7) Lodiculae squamae. 8) Genitalia. 9) Eadem locustarum inferiorum antheris abortientibus. 10) Semen.



Vilfa rigens

VILFA RIGENS.

Def. **Juba subthyrsode, elongata, angustata: radiis subcompositis; Glumis acutiusculis: inferiore perianthio paulo ($\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$) breviori, superiore idem aequante.**

RADIX: culmi basis multinodis in arenam perpendiculariter descendens teres, ad nodos aliquot fibras emittens horizontales, simplices.

CULMUS erectus, circiter tripedalis, teres, laevissimus, aequus et strictus, vaginis circumcirca arcte inclusus ita, ut nodi penitus occultentur, simplex, infra thyrsum nudus, cum reliquis partibus e flavo-viridi albens.

VAGINAE totae fissae, arctae et teretes, obsolete striatae, internodiis longiores, lamina breviores: radicales in fibras tenaces solutae, culmi inferiores plures, imbricatae et hiantes. LIGULAE loco tomentum villorum brevium molle.

FOLIA erecta, angusta, semiteretia vel potius dorso convexa et fronte sulco exarata, tenuissima et coriacea, glabra, sub lente striatula: radicalia siccitate incurva et saepe fuscescentia; superiora tenuiora, strictissima, subpungentia, thyrso non multum breviora; pl. min. bipedalia, sensim paulo minora.

THYRSUS erectus, pedalis, cylindraceo-contractus et perangustus, inferne interruptus, albido-splendens, compositus.

AXIS COMMUNIS inferne teres, aequus et glaber, superne angulatus, flexuosulus et subpubescens, e parte inferiore emittens *radios* appressos solitarios, distantes, longiores, e superiori confertos confertissimosque, breviores et brevissimos: illos praesertim compositos e radiolis, quorum axis tenuissimus, flexuosulus, brevi-pilosulus. PEDICELLI teretiusculi, hispiduli.

Locustae, dum clausae sunt, lineari-oblongae, acutiusculae, glabrae, circiter bilineales.

Glumae chartaceae, acutae, imo quandoque in mucronulum abeuntes, glabrae, lineari-oblongae, nervo medio inferne depresso apiceque praeterea utrinque nervis aliquot lateralibus, pl. min. obsoletis, deorsum mox abbreviatis notatae: inferior superiore, perianthium aequante, quartam, et quod excedit, partem brevior.

Perianthium ejusdem consistentiae, formae et coloris, basi in torulum contractum callum mentientem: valvula inferior glumae superiori simillima; superior aequilonga, dorso medio longitudinaliter sulco exarata, basi lobulo squamulaeformi munita, obsolete binervis.

Lodiculae squamae collaterales, lineari-oblongae, obtusae, hinc emarginatae, ovario paulo breviores.

Ovarium lineari-oblongum, glabrum. Styli 2. Stigmata plumosa, pallida.

Stamina 3. Antherae lineares, lutescentes.

Figura ad specimen Chilense.

1) Locusta. 2) Gluma inferior. 3) Gluma superior. 4) Perianthium ab interiori, obversa valvula superiori. 5) Valvula inferior. 6) Genitalia cum lodicula.



Vilfa serotina.

VILFA SEROTINA.
AGROSTIS SEROTINA NUTT. MS.

Def. Panicula patula, oblongo-lineari (pauciflora); Glumis paulo inaequalibus, perianthio duplo brevioribus; (Foliis angustissimis, compressis).

RADIX fasciculus fibrarum aliquot brevium, tenuissimarum, simplicium.

CULMUS erectus, cum panicula pl. min. pedalis, tenuissimus et subfiliformis, compressiusculus, glaber, ad nodos (quorum tres, brevissimi et glabri) inferiores paulo geniculatus, ad superiorem aequus, simplex, infra paniculam non longe nudus.

VAGINAE usque ad basin fissae, plerumque solutae, inferiores internodio longiores et lamina breviores, carinatae, striatae, glabrae. LIGULA membranacea, acuta, brevis.

FOLIA patula, angustissima, linearia, acuta, compressa, striata, glabra, pl. min. palmaria, pallide viridia.

PANICULA culmi duas tertias partes efficiens, erecta, lineari-patula, lucidissima, atropurpurascens, tenerrima.

AXIS aequus, teretiusculus, pertenuis, scabriusculus, pallens, per intervalla inferne majora (bi — sesqui-pollicaria) superne sensim breviora exserens *radios* solitarios, rectos, patulos, tenuissimos, scabros, fere a basi decompositos, interstitiis longiores: radiolis capillaribus, PEDICELLIS locusta plerumque multo longioribus, glabris, superne incrassatis.

LOCUSTAE erectae, lineari-lanceolatae, obtusiusculae, minimae (vix lineam dimidiam longae), glabrae, atropurpureae vel e viridi variae: radiorum inferiorum pusillae, abortivae?

GLUMAE chartaceae, enerves, oblongo-lanceolatae, acutiusculae, perianthio (in spiculis superioribus perfectis) dimidio breviores: inferiore paulo breviori.

PERIANTHIUM lineare, obtusiusculum, torulo insidens brevissimo calliformi (rarissime processum exserenti floriferum ideoque spiculam bifloram sistenti), glabrum: valvulis aequalibus: inferiore chartacea, subenervi, superiore dissite binervi.

LODICULA . . . .

STAMINA 3. ANTHERAE oblongae, acutae.

OVARIUM oblongum. STYLI 2. STIGMATA plumosa.

FIGURA AD SPECIMEN BOREALI-AMERICANUM.

1) Locusta a latere. 2) Perianthium. 3) Ejusdem valvula superior. 4) Genitalia (juniora). 5) Spiculae biflorae flosculi.



Vilfa villosa.

VILFA VILLOSA Reichenb. ms.*)
AGROSTIS VILLOSA, *Suppl. in S. V. L. ed. XVI. p. 5.*

RADIX fibrae plurimae, pertenues, flexuosae, ramulosae, albidae, fasciculatae.

CULMUS obliquus? pl. min. pedalis, teres, superne compressiusculus, tenuissime striatus, glaberrimus, plurinodis, ad nodos breves et glabros pl. min. geniculato-flexuosus, basi foliifero-subramosus, infra thyrsum parum nudus.

VAGINAE totae fissae, laxiusculae, internodia pl. min. aequantes, striatae et ob costas aliquot prominentiores quasi angulatae, quo inferiores eo magis ad fissuram ciliatae: radicales confertae, imbricatae, brevissimae, culmeae mediae laminae circiter longitudine, supremae magis magisque elongatae et lamina longiores. LIGULA obsoleta, loco ejusdem pili aliquot.

FOLIA patula, lineari-lanceolata, acuminata, e basi amplectente plana, strictiuscula, striata, nervo medio vix distinctiori, utrinque e glandulis pusillis laxe pilosa margineque inaequaliter patenti-ciliata: radicalia plurima, confertissima; culmea sursum sensim distantiora et minora: inferiora lineas 3—2-lata, sesqui — uni-pollicaria; suprema perangusta, glabra, semipollicaria; terminale pusillum.

THYRSUS erectus, angustus, inferne paulo amplior, palmaris, (graminis seminiferi) contractus, densiusculus, fuscescens.

AXIS communis subaequus, angulatus, glaber, sparsim emittens *radiolos* adpresso-erectos, breves, pertenues, compositos, solitarios vel, praesertim superiores, pl. min. confertos et subverticillatos. PEDICELLI glabri, sub locusta vix paulo incrassati.

---

*) Valde affinis *Vilfae piliferae*, ic. gram. V. 58. Fig. B.

Locustae lineari-oblongae, acutiusculae, minimae, vix lineam dimidiam longae, glaberrimae et subnitidae.

Glumae chartaceae, enerves, sub lente striatulae, acutiusculae, lineari-oblongae: inferior perianthio dimidio brevior; superior perianthium aequans.

Perianthium basi absque callo, chartaceum, bivalve: valvis enervibus, striatulis, acutis, aequalibus.

Lodiculae squamas oppositas jam, ut tandem esse solent, elongatas tantum vidi, semen includentes, tenerrimas, oblongas, obtusiusculas, perianthium subaequantes.

Ovarium .... Styli 2. Stigmata ....

Stamina 3? Antherae oblongae.

Semen magnum, oblongum, compressiusculum, e rufescente fuscum.

Figura ad specimen surinamense.

1) Locusta (seminifera). 2) Glumae, magis auctae. 3) Perianthium. 4) Semen lodicula elongata inclusum (quale aquae immersum sese praebet) cum adhaerente stamine.



Aira caespitosa.

AIRA CAESPITOSA *L.*

DESCHAMPSIA CAESPITOSA PAL. *R. et S. II. p.* 685.

RADIX e caespitis basi fibrae plurimae, dense fasciculatae, flexuosae, ramulosae.

CULMUS erectus, nunc (ut in regionibus borealibus nonnumquam) digitalis, nunc 2 — 4 - pedalis, satis tenuis, teres, striatulus, glaber, ad nodos (supra folia radicalia 1 — 2, glabros) aequus vel laevissime geniculatus, simplex, sub panicula tandem praelonge nudus.

VAGINAE usque ad basin fissae, inferne arctae superne laxiusculae, internodio plerumque longe breviores, lamina multo longiores, striatae, glabrae. LIGULA membranacea, exserta, 2 — 3 - linealis, acuta vel acuminata, decurrens, saepe bifida.

FOLIA patula, linearia, lineam unam vel cum dimidia lata, acuta, plana vel, ubi breviora et rigidiora sunt, pl. min. margine involuta, imo, in pumila planta, subsetacea, firmula et haud raro rigidula, deorsum pl. min. scabra: inferiora nunc praelonga, nunc abbreviata; culmea illis minora.

PANICULA erecta vel apice pl. min. nutans, pro graminis magnitudine nunc ampla et magna (interdum pedalis), nunc parva et contractiuscula (in speciminibus borealibus nonnumquam pollicaris, pauciflora).

AXIS pertenuis, teres, striatus, vix flexuosulus, deorsum scaberrimus, in majoribus 8 — 12 parus. *Radii* semiverticillati, patuli vel patentes, subcapillares, scabri, l. laeviusculi, nunc a medio, nunc fere a basi ramosi et floriferi: inferiores 2 — 5 — 10, superiores sensim pauciores, supremi solitarii. *Radioli* breviusculi, plures fasciculati vel solitarii. PEDICELLI glabri, apice paulo incrassati.

Spiculae, dum apertae sunt, conicae, sesqui — 2 - vel, (praesertim in speciminibus ex Ins. Unalashka) ultra- 3 - lineales, nunc e spadiceo, viridi, purpureo et albo variae, nunc e viridi albentes, nunc totae spadicescentes, nunc e spadiceo fuscescentes, bi - rarius 3 — 4 - florae.

Glumae subaequales vel inferior parum minor, flosculos subequantes, lineari - oblongae, acutae vel acutiusculae, ad nervum viridem scabriusculae, membranaceae: inferior angustior 1 -, superior paulo latior 3 - nervis: nervis lateralibus abbreviatis.

Rhacheos articulus infimus brevissimus, nudus; secundus et, si adest, tertius villis albis ipso longioribus vestitus.

Flosculi 2, 3, 4, callo parvo, apice circumcirca sed praesertim antrorsum pilifero insidentes: *Valvula inferior* membranacea, lineari - oblonga, dorso convexa, apice eroso- et inaequaliter denticulata, 5 - nervis: nervis non percurrentibus: medio fortiori longe infra valvulae medium (supra basin) avulso in setam hispidam, rectam, valvula nunc paulo breviorem, nunc eandem pl. min. excedentem. *Valvula superior* subaequilonga, hyalino - membranacea, bifido - dentata, dissite binervis, ad nervos hispidula. Loco flosculi tertii vel quarti rudimentum styliforme, antrorsum pilosum.

Lodiculae squamae 2, ovatae, acutissimae, nudae.

Ovarium obovatum. Styli 2. Stigmata a basi stylorum plumoso - ramosa, alba.

Stamina 3. Antherae lineares.

Figura ad specimen Petropolitanum.

1) Spicula a latere. 2) Flosculi. 3) Articuli rhacheos superiores. 4) Gluma inferior 5) Gluma superior. 6) Perianthii valvula inferior. 7) Valvula superior. 8) Stamina. 9) Pistillum, cum squamis lodiculae.



Aira alpina.

AIRA ALPINA *L.*

DESCHAMPSIA ALPINA *R. et S. II. p.* 686.

Aira caespitosa vulgaris, tum panicula contracta, densiori, vivipara occurrit ita, ut, flosculo infimo vel utroque integro, secundus vel superior quidam valvulam suam inferiorem in foliolum elongatum, tunc aut plane muticum, aut setula superne enata armatum, producat. Qui prolificandi nisus cum in gramine boreali vel alpino magis praevaleat, flosculosque, nisi omnes, tamen vel ab ipso secundo reliquos occupet, in totam spiculam agens, partium, praesertim accessoriarum, ut pilorum basis et aristae, mutilationem aliquam efficit. Quo fit, ut in *Aira,* quam *alpinam* Linnaeus dixit speciemque peculiarem esse voluit, pili basin flosculorum cingentes, arista ipsaque nonnumquam rachis abbreviati inveniantur: arista, tum setuliformi, non nisi a medio flosculi perfecti avulsa ipsoque breviori, proliferorum autem nulla aut in aciculam subterminalem contracta. Caeterum reliqua omnia quae *Airam caespitosam* constituunt, et in *alpina* reperiuntur. Gramen plerumque brevius, vix pedale, rigidius. Folia brevia, rigida, involuta, subpungentia. Arista plerumque e medio valvulae, nunc ipsa brevior nunc eandem paulo excedens. Flosculus infimus fertilis, exsertione aristae excepta, plane ut in *A. caespitosa* vulgari. In secundo, imo in superioribus qui sequuntur, quorumque nonnumquam 3 — 5 adsunt, valvula superior legitima quidem, sed abbreviata. Horum autem valvula inferior foliolum refert perfectum, ipsa valvula vaginam sistente, callo articulari a lamina lineari et elongata, plerumque involuta, sejunctam, ligulamque exserente magnam, ligula foliorum latiorem, bifidam. Genitalia flosculorum prolificantium sensim magis magisque abortiunt.

FIGURAE AD SPECIMINA LAPPONICA.

1) Glumae. 2) Flosculi magis etiamnum integri. 3) Flosculi prolificantis valvula inferior a fronte. 4) Eadem a tergo. 5) Ejusdem flosculi valvula superior.



Aira flex: bottnica!

AIRA BOTTNICA *R. et S. II. p.* 679, *sub* A. MONTANA.

Quot formas, pro se quidem habitu quodammodo diversas, cunctas vero ad typum unius ejusdemque speciei redeuntes, *Aira caespitosa* secundum loci natalis coelique naturam induere possit, varietatum ejusmodi aliquot principalium figuras, in tabulis 253, 254, 255 et 256 exhibitas, testes esse volui. In varietate ea, quam *bottnicam* dixit cel. WAHLENBERG, partium omnium praevalet, ut ita dicam, acuminatio quaedam, seu protractio, qua fit, ut panicula, saepe perangusta, ipsaeque spicularum aristae insigniter elongentur, glumae dentesque perianthii, haud minus tamen quam in *A. caespitosa vulgari* inaequales, magis acuminentur. In reliquis autem, iisque specificis notis, var. illa prorsus cum typica planta convenit; nam folia et in aliis hujus varietatibus haud raro involuta et brevia, in ipsa autem *A. bottnica*, cum culta fuerit, plana inveniuntur. Specimina hujus plantae, tam panicula angustata aristisque elongatis, quam spiculis, praesertim glumis acuminatis, *bottnicae* simillima, in ins. Sitka legit cel. MERTENS, quibus folia praelonga sunt, eaque in aliis plana, in aliis involuta; dentes perianthiorum autem minus quam in *bottnica* protracti. — Caeterum hac varietate transitus quidam sistitur ab *A. caespitosa* ad *flexuosam*.

FIGURA AD SPECIMEN VESTERBOTTNICUM.

1) Spicula. 2) Flosculi.



Airae caespitosae varr.

AIRAE CAESPITOSAE VARIETATES.

Tabula 256, boreales potissimum *Airae caespitosae* complectens varietates, in *Fig. A.* eam exhibet, quam cel. BROWN *Deschampsiam brevifoliam* dixit, magnitudine (3 — 6 unciali), panicula coarctata, foliisque brevibus solis, neque vero, ut mihi videtur, specie a planta communi differentem. Glumae plerumque flosculis nonnihil breviores et seta e medio vel infra medium valvulae enata, haud raro et in planta nostrate occurrunt. — *Fig. B.* aliam varietatem sistit, ad summum pedalem, panicula plerumque contractiuscula vel patula tantum, ob folia in aliis involuta, fere omnia patentia et strictiuscula habitus peculiaris; spiculae autem, excepta forte seta glumas nonnihil excedente, prorsus ut in planta vulgari sese habent. — *Fig. C.* denique plantulam depingit pumilam, caespites densissimos formantem, panicula parva, angusta, foliis angustissimis, nunc planiusculis nunc fere capillaceo-involutis, brevissimisque insignem, spiculis vero omnino cum *A. caespitosa* communi congruentem.

FIGURAE AD SPECIMINA:

A) EX INSULA MELVILLEI.
B) UNALASCHKENSE.
C) KAMTSCHATICUM.

1) *Deschampsiae brevifoliae* BR. spicula. 2) Flosculi. 3) Perianthii valvula inferior.

257



Aira danthonioides

Calycina Drus

AIRA DANTHONIOIDES.

Tr. in Mém. de l'Ac. de St. Pét. Sér. VI. Tom. I. p. 57.

RADIX e basi culmorum fibrae fasciculatae, pertenues, breviusculae, simpliciusculae, flexuosae.

CULMI erecti vel ima basi procumbentes, pertenues et subfiliformes, spithamaei — dodrantales, teretes, striatuli, laeves, ad nodos (cum basi 3, glabros) aequi vel pl. min. geniculati, ad paniculam usque vaginati.

VAGINAE totae fissae, laxiusculae, internodio breviores, inferiores laminam aequantes superiores eadem longiores, striatae, glabrae. LIGULA membranacea, lineam vel. lin. cum dimidia longa, acuta, decurrens.

FOLIA erecta, angustissima, linearia, plana, acuta, striata, glabra, viridia, inferiora in speciminibus nostris circiter pollicaria, superiora semipollicaria vel paulo longiora.

PANICULA dimidiam culmi partem occupans, erecta, contracta, lucida, pallide viridis.

AXIS COMMUNIS pertenuis, leviter flexuosulus, teretiusculus, laevis, 6—8-parus. *Radii* plerumque bini, erecti, subangulati, laeves, tenuissimi, circiter tertiam quartamve partem inferne nudi, tunc radiolos emittentes solitarios, subsimplices: PEDICELLIS alternis, solitariis, laevibus, sub spicula paulo incrassatis.

SPICULAE lineari-cuneatae, appresso-erectae, fere tres lineas longae, pallide virides, biflorae.

GLUMAE herbaceo-membranaceae, lineari-lanceolatae, acuminatae, parum inaequales (inferiore nonnihil breviori), compressae, trinerves, ad nervum dorsalem superne scabriusculae, flosculo superiore quartam tertiamve partem longiores.

FLOSCULI substantia glumis vix firmiores, lineari-oblongi, obtusi, subaequivalves: inferior insidens callulo, pilis brevissimis antror-

sum longioribus coronato; superior articulo rhacheos flosculo inferiore dimidio breviori, piloso. *Valvula inferior* oblonga, obtusa, 4-dentata dentibus ciliato-fimbriatis, viridicans, 5-nervis: nervis lateralibus non prorsus percurrentibus, dorsali in medio valvulae abeunte in aristam inferne paulo tortam et spadiceo-fuscam, medio geniculatam, superne aequam, glumas satis longe superantem. *Valvula superior* angustior, obtusa, dissite binervis, ad nervos superne densiuscule ciliata.

LODICULAE squamas et GENITALIA non vidi.

SEMEN oblongum, compressiusculum, spadiceum.

FIGURA AD SPECIMEN BOREALI-AMERICANUM.

1) Spicula. 2) Flosculi. 3) Articulus rhacheos. 4) Perianthii valvula inferior. 5) Ejusdem valvula superior. 6) Semen.



Aira flexuosa.

AIRA FLEXUOSA L. *R. et S. II. p.* 678.

Radix e basi culmorum nodulosa fibrae pertenues, plurimae, fasciculatae, flexuosae, simpliciusculae, interdum stolone uno alterove auctae.

Culmus erectus vel basin versus geniculato-procumbens, semi—2-pedalis, pertenuis, teres, striatulus, laevissimus, ad nodos 3 glabros aequus vel laevissime geniculatus, infra paniculam longe nudus et non raro purpurascens.

Vaginae arctiusculae, totae fissae, internodio breviores, superiores lamina longiores, striatae, laeves aut deorsum scabriusculae. **Ligula** membranacea, sesqui—bi-linealis, decurrens, obtusa, saepe fissa.

Folia erecta vel patula, radicalia saepe leviter arcuata, angustissima, setaceo-involuta, striatula, laevia vel scabriuscula, plerumque laete-rarius atro-viridia, culmea sensim breviora: inferiora in plurimis culmo tres quartas partes minora, sed interdum etiam longiora, aut, in aliis, brevissima.

Panicula erecta (dum floret nutans), aperta, lucidissima, rarius contracta et tum atropurpurascens, pertenuis et subcapillaris, palmaris, rarius fere spithamaea.

Axis communis tenuissimus, angulatus, laevis vel scabriusculus, inferne aequus, superne plurimum flexuosus, sub 6-parus, non raro cum radiis atropurpureus. *Radii* longe plerumque bini, subcapillares, patuli vel patentes, duas tertias partes nudi, superne trichotomi et cum radiolis patulis scabriusculi: in panicula contracta et pluriflora inferne minus longe nudi. **Pedicelli** laeves, sub spicula paululum incrassati.

Spiculae lineari-cuneatae, 2—3 lineas longae, e viridi et spadiceo interdum et e purpureo alboque variae, 2-rarius 3-florae.

GLUMAE paleaceo-membranaceae, parum inaequales (inferiore paulo minori), flosculos subaequantes, compressiusculae, 1-nerves, apice pl. min. acutae, vel obtusiusculae et tum plerumque denticulatae: inferior saepe ad nervum hispidula.

FLOSCULI ejusdem et vix paulo firmioris substantiae, subaequales, aequi-valves: inferior callo brevissimo insidens pilis coronato ipso quinquies brevioribus, superior rhacheos articulo subconico, pilis ejusdem longitudinis obsito. *Valvula inferior* lineari-oblonga, punctulis exasperata, apice inaequaliter brevidenticulata, 5-nervis: nervis abbreviatis: medio supra basin avulso et abeunte in aristam tortilem, medio geniculatam, glumas pl. min. longe excedentem. *Valvula superior* angustior, bidentata, dissite binervis, ad nervos hispidula.

LODICULAE squamae 2, oblongae, acutae, nudae, ovario breviores.

OVARIUM obovatum, glabrum. STYLI 2, brevissimi; STIGMATA ramosa, alba.

STAMINA 3. ANTHERAE lineares.

FIGURA AD SPECIMEN PETROPOLITANUM.

1) Spicula. 2) Flosculus. 3) Articulus rhacheos. 4) Perianthii valvula inferior. 5) Ejusdem valvula superior, a fronte. 6) Genitalia cum lodicula.



Aira media.

AIRA MEDIA Gouan.
Deschampsia media *R. et S. II. p.* 687.

Radix e basi culmorum subinflata fibrae fasciculatae, crassiusculae, flexuosae, simpliciusculae, pallentes.

Culmus erectus, pl. min. pedalis, strictiusculus, teres, tenuis, striatulus, ad nodos 3 brevissimos et glabros aequissimus, rarissime paulo geniculatus, tandem sub panicula non longe nudus.

Vaginae arctiusculae, totae fissae, internodio longiores, lamina breviores, striatae, deorsum asperiusculae. Ligula membranacea, amplectens, acuminata, latissime decurrens, longa et interdum fere semipollicaris, haud raro distincte binervis.

Folia erecta vel patula, saepissime curvata, setaceo-involuta, non striata, firmula, deorsum scabriuscula: radicalia s. fasciculorum innumera, confertissima, culmo multo breviora, 2—3-pollicaria, rarius medium culmi aequantia, *) culmea superiora plerumque non nisi paulo breviora.

Panicula erecta, strictiuscula, aperta, lucidissima, circiter sesquipalmaris.

Axis communis pertenuis, aequus, teres, scabriusculus, plerumque purpurascens, sub-6-parus. *Radii* 2, 3, 5, pl. min. patuli, aequi vel vix flexuosuli, ad medium usque nudi, superne trichotomo-divisi, cum radiolis patulis scabriusculi. Pedicelli laeviusculi, sub spicula incrassati.

Spiculae cuneatae, pl. min. bilineales, e spadiceo et purpureo variae, biflorae.

Glumae chartaceo-membranaceae, subaequales, compressiusculae, lanceolatae, acutiusculae vel, si obtusiores, apice brevissime denticulatae, dorso punctis exasperatae, flosculum

---

*) Longitudine foliorum praesertim specimina boreali-Americana a Gallicis differunt.

superiorem pl. min. aequantes vel parum superantes: inferior, plerumque paulo angustior, 1-, superior 3-nervis: nervis lateralibus non percurrentibus.

FLOSCULI substantia glumarum, pro se singuli glumis breviores, aequivalves: inferior insidens callo brevissimo, coronato pilis, aut dorsalibus brevioribus aut omnibus aequilongis, flosculo 3 — 5es brevioribus; superior articulo rhacheos suffultus ipso circiter duas tertias partes breviori, antrorsum sensim longius piloso: pilis tamen calli pilis non longioribus. *Valvula inferior* lineari-oblonga, obtusa, apice aut aequali-4-dentata et tum infra apicem emittens setulam ipsa vix longiorem, aut dentibus interioribus brevioribus et tum ex ipsa incisura brevissime cuspidata, inferne purpurascens, 5-nervis: nervis non percurrentibus. *Valvula superior* angustior, bidentata, dissite binervis, ad nervos scabra.

LODICULAE squamae 2, ovato-lanceolatae, acutae, nudae, ovario breviores.

OVARIUM obovatum, glabrum. STYLI 2, brevissimi. STIGMATA ramosa.

STAMINA 3. ANTHERAE lineares.

FIGURA AD SPECIMEN MONSPELIENSE.

1) Spicula. 2) Gluma inferior. 3) Gluma superior. 4) Flosculus. 5) Ejusdem valvula inferior; *) varietatis apex. 7) Valvula superior cum lodicula. 8) Genitalia.

-10



Aira pulchella

AIRA PULCHELLA Willd. *R. et S. II. p.* 682.

Radix e basi culmorum fibrae fasciculatae, plurimae, tenuissimae, flexuosae, simpliciusculae, perbreves.

Culmus erectus, spithamaeus — dodrantalis, tenuis et plerumque filiformis, teres, striatulus, laevis, ad nodos (cum basi 3, glabros) pl. min. leviter geniculatus, interdum ex ima basi ramum agens floriferum, demum infra paniculam pl. min. longe nudus.

Vaginae totae fissae, inferne arctae superne tumidiusculae, internodio breviores, lamina longiores, striatae, glabrae. Ligula membranacea, fere sesquilinealis, amplectens, obtusa, late decurrens.

Folia patula, linearia, angustissima, plana, striata, glabra, glaucescentia, fasciculorum ultrapollicaria, culmea brevia, saepe pollicem dimidium non excedentia, supremum brevissimum.

Panicula erecta, sesqui-3-pollicaris, demum patens, tenerrima, lucida.

Axis communis capillaceo-filiformis, teres, laevissimus, aequus l. flexuosulus, sub-6-parus. *Radii* bini, sed et terni solitariive, capillacei, laevissimi, inferne circiter tertiam partem nudi, tunc in radiolos di-vel trichotomo-divisos, tenerrimos discedentes, cum hisce ipsis basi callosuli. Pedicelli satis longi, laeves, sub spicula paulo intumescentes.

Spiculae cuneatae, lineam longae, glabrae, e fusco spadicescentes, biflorae.

Glumae excepta basi medio chartacea membranaceae, parum inaequales (inferiore paulo breviori), lanceolatae, acutiusculae, compressiusculae, enerves, flosculos pl. min. aequantes.

Flosculi substantia glumarum, lineari-lanceolati, subaequivalves: inferior callo insidens pilis brevissimis coronato, superior articulo rhacheos perbrevi, antrorsum pilosulo. *Valvula inferior*

oblongo-linearis, obtusa, apice quadridentata dentibus interioribus majoribus, 5-nervis: nervis lateralibus non percurrentibus, medio supra valvulae medium abeunte in setulam scabram, ipsam glumasque paulo superantem. *Valvula superior* angustior, brevi-bidentata, dissite binervis.

LODICULAE squamae 2, ovato-lanceolatae, acutae, nudae, longitudine ovarii.

OVARIUM obovatum, glabrum. STYLI 2, brevissimi. STIGMATA ramosa, brevia.

STAMINA 3. ANTHERAE lineares.

FIGURA AD SPECIMEN HISPANICUM.

1) Spicula. 2) Flosculus infimus cum adpresso rhacheos articulo. 3) Perianthii valvula inferior. 4) Valvula superior. 5) Genitalia cum lodicula.



Panicum agrostoides.

PANICUM AGROSTOIDES Mühlenb.
Tr. Diss. II. p. 212.

Radix fibrae fasciculatae, flexuosae, ramulosae, albidae.

Culmus erectus (vel forte obliquus), bipedalis vel paulo altior, satis tenuis, compressus, sulco uno binisve oppositis exaratus, glaberrimus, tam e basi quam ad nodos omnes (3, glabros, aequos vel parum geniculatos) florifero- et erecto- s. adpresso-ramosus: ramis culmo principali multo brevioribus nec nisi supremo paniculae ejus basin attingente; infra paniculam non longe nudus.

Vaginae totae fissae, laxae et pro exserendo ramo hiantes, internodio laminaque breviores, carinato - compressae, striatae, glabrae, ad ligulae latera interdum pilis aliquot munitae, cum foliis pallide vel subglaucescendo - virides. Ligula brevissima, truncata, membranacea, sed in fimbrias, saepe fere in pilos divulsa.

Folia erecta, lanceolato - linearia vel linearia tantum, plana, inferne carinato - subcompressa, acuta, inferiora latiora fere lineas 3 -, superiora lineas 2 vel 1½ lata, glabra, pagina superiore et ad margines deorsum hispidula, pl. min. dodrantalia: supremum panicula plerumque non multum brevius.

Panicula terminalis (prius florens) pyramidata, lucidissima, sesquipalmaris — spithamaea; ramorum tum adhuc contractae, breviores.

Axis communis tenuis, vix paulo flexuosus, bisulcato - angulosus, superne scabriusculus, 10 - 14 - parus. *Radii* plerumque solitarii, rarius bini, pertenues, angulati, scabri, ab ipsa basi callosa partiti et hanc ob rem verticillos axeos pluriradiosos mentientes, demum horizontales imo deflexi: inferiores cum radiolis suis longiores (2 — 3 - pollicares), sensim breviores, supremi brevissimi: radioli inferiorum, ut ipsi radii superiores,

racemiformes et toti satis conferte floriferi, ab invicem distantes, patentes. PEDICELLI spicula breviores, hispidi.

SPICULAE, dum clausae sunt, ovatae, acutae, linea paulo breviores, glabrae, pl. min. purpurascentes.

GLUMAE cordato-ovatae, acutae: *inferior* basi amplectens, sub-3-nervis, ad nervum medium hispidula, flosculis dimidio brevior; *superior* flosculum neutrum aequans, 5-nervis.

FLOSCULI subparalleli: *inferior* neuter, bivalvis: valvula exterior glumae superiori ex toto simillima et aequimagna, interior tenerior, angustior, tertiam partem brevior, dissite binervis, ad nervos brevissime ciliata. *Flosculus superior* hermaphroditus, coriaceus, oblongus, obtusus, apice pilorum fasciculo brevissimo coronatus, neutro paulo brevior, flavendo-viridicans, nitidissimus: Valvula superior aequilonga, conduplicata.

LODICULAE squamae collaterales, lineari-quadratae, truncatae.

OVARIUM oblongum. STYLI 2. STIGMATA plumosa, atropurpurea.

STAMINA 3. ANTHERAE atropurpureae.

FIGURA AD SPECIMEN BOREALI-AMERICANUM.

1) Spicula aperta, obversa gluma inferiori. 2) Flosculi neutrius valvula superior. 3) Hermaphroditus. 4) Ejusdem valvula superior cum lodicula. 5) Genitalia juniora.



Panicum caucasicum.

PANICUM CAUCASICUM.

Def. Semipedale — pedale, totum pubescens. Racemis (8 — 12) pl. min. semipollicaribus, interstitia subaequantibus, superioribus iisdem longioribus; Spiculis linealibus, brevissime pedicellatis, biserialibus, imbricatis, ovalibus, pl. min. acutis, pilosis; Gluma inferiore cordata, brevissima, superiore flosculos aequante; Hermaphrodito oblongo, obtusissimo, mutico, laevissimo (neutro paulo minori).

Radix fibrae tam e basi culmorum quam saepissime e nodis infimis ramorum plures paucioresve, breviusculae, simplices, albidae.

Culmus ex ipsa basi ramosissimus: rami (iterum ramosi) undique decumbentes, geniculato-adscendentes, semipedales pedalesque, compressi, pubescentes, multinodes: interstitiis pollicaribus sesquipollicaribusve, saepe atropurpurascentes; fere ad racemos usque foliosi.

Vaginae ad basin usque fissae, laxae et, praesertim superiores, tumidiusculae, internodio (saepe dimidio) breviores, inferiores laminam aequantes, superiores eadem longiores, striatae, compressae, hirsutiusculae. Ligula series pilorum densiuscula.

Folia pl. min. patentia, plana, lanceolata, acuta, tenuissime striata fere abque nervo medio distinctiori, scabra, pubescentia, subaequalia, plerumque pollice paulo breviora, cum vaginis racemisque glaucescentia.

Racemi (8 — 12) ad axin communem tenuem, triquetrum, pubescentem, paulo flexuosum, 2 — 3-pollicarem alterni, secundi, appresso-erecti, lineares: inferiores circiter semipollicares, internodium aequantes vel eodem non nisi paulo-, superiores sensim pl. min. breviores eodem longiores.

Axis partialis pertenuis, angulato-teretiusculus, aequus, piloso-pubescens, exteriore latere alternatim exserens Pedicellos brevissimos, claviformes, pilosos, persistentes.

Spiculae biseriales, imbricatae, ovales, pl. min. acutae, lineam longae, piloso-pubescentes, glaucescentes.

Gluma *inferior* minima (flosculis sexies brevior), amplectens, cordata, acutiuscula, 3—5-nervis; *superior* flosculos aequans, ovalis, acutiuscula, 5-nervis, pilis (interdum densiuscule) adspersa.

Flosculi subparalleli: *inferior* neuter, bivalvis: valvula exterior glumae superiori ex toto simillima eique aequilonga, tantum plerumque minus pilosa; interior parum brevior, angustior, obtusa, tenerior, dissite binervis. *Flosculus superior* hermaphroditus, coriaceo-chartaceus, ovalis, obtusissimus, nitidus, e griseo pallens, neutro paulo brevior: valvula superior aequilonga, (in maturo gramine) vix marginibus conduplicata.

Lodiculam et Genitalia non vidi.

Semen forma hermaphroditi, fere ejusdem longitudinis, depressiusculum, griseum.

Figura ad specimen e Caucaso orientali.

1) Spicula, obversa gluma inferiori. 2) Flosculi neutrius valvula superior. 3) Hermaphroditus. 4) Ejusdem valvula superior cum semine.



Panicum diffusum.

PANICUM DIFFUSUM Sw. *Tr. Diss. II. p.* 214.

Radix e basi culmorum nodosa fibrae subfasciculatae, interdum praelongae, flexuosae, ramulosae.

Culmi (in icone erecti) maximam partem decumbentes, 1—sesquipedales, filiformes, teretes, striati, glabri, superne florifero-ramosi, ad nodos 3 barbulati et aequi vel leviter geniculati, infra paniculam non longe nudi.

Vaginae totae fissae, arctae, ad ramificationes hiantes, internodio laminaque breviores, striatae, laeves, fauce superne pilosulae. Ligula brevissima, ciliaris.

Folia erecta (culmum sequentia), linearia, angusta, pl. min. involuta, vel plana et tum lineam pl. min. lata, acuminata, striata, nervo medio vix eminentiori, laevia, in pagina superiori basin versus pilosula: inferiora paulo vel pl. min. breviora, superiora ultrapalmaria — dodrantalia, cum vaginis glaucescentia.

Panicula palmaris et ultra, rara, strictiuscula, viridis.

Axis communis tenuissimus, filiformis, aequus vel superne vix flexuosulus, angulatus, laevis, 5 — 7-parus. *Radii* solitarii, demum patentes, parum et subadpresso-compositi, ob arctissimos radiolos racemiformes, axi communi similes ipsoque vix tenuiores, circiter a medio floriferi, satis pauciflori. Pedicelli tenuissimi, spicula plerumque paulo longiores, scabriusculi.

Spiculae ovato-oblongae, acutae, glabrae, laete virides, circiter lineam longae.

Gluma *inferior* ovata, acuta, 5 — 7-nervis, flosculis dimidio et quod excedit brevior; *superior* eosdem aequans, oblonga, acuta, 9-nervis.

Flosculi subaequales: *inferior* neuter, bivalvis: valvula exterior glumae superiori ex toto simillima et aequimagna, interior

tertiam partem brevior, tenerior, acuta, marginibus conduplicata, dissite binervis. *Flosculus superior* hermaphroditus, coriaceus, elliptico-ovatus, acutiusculus, flavo-viridis, nitidissimus, neutro paulo minor: valvula superior aequilonga, marginibus conduplicata.

LODICULAE squamae collaterales, lineari-quadratae, emarginatae.

GENITALIA non vidi.

SEMEN (immaturum) elliptico-oblongum, STYLIS 2 coronatum.

FIGURA AD SPECIMEN DOMINGENSE.

1) Spicula. 2) Flosculi neutrius valvula superior. 3) Hermaphroditus. 4) Ejusdem valvula superior cum lodicula et semine immaturo.



Panicum rivulare.

PANICUM RIVULARE *Tr. Diss. II. p.* 213.

Radix ignota.

Culmus erectus, 4 — 6-pedalis, inferne fere crassitie digiti minoris, simplex, ad nodos (3? brevissimos et subinde non nisi lineolam transversalem constituentes, glabros) aequus, compressus, striatus, glaber, cum vaginis glaucescens, totus vaginatus vel infra jubam parum longe nudus.

Vaginae totae fissae, arctiusculae, internodio parum, lamina multo breviores, striatulae, glabrae, interdum cum foliis coriaceae. Ligula in coriaceis obsoleta aut brevissima et ciliaris; in herbaceis membranacea, brevis, truncata; vagina folioque tum circum ligulam tomentosis maculaque fusca notatis.

Folia erecta, linearia, apice attenuata, inferne compressa, longissima, (interdum pedes 3 — 4 excedentia) superiora pl. min. breviora, glabra, apicem versus margine hispida: ubi magis membranaceo-herbacea sunt, tunc fere pollicem dimidium lata, flaccidiora, distincte striata, nervo medio inferne crasso subpercurrente; ubi coriacea, tunc multo angustiora, concavo-compressa nec nisi versus apicem complanata, obsolete striata, nervo medio distinctissimo, margine hispidissima.

Juba contracta vel parum patula, satis densa, 1 — 2-pedalis, fuscescens.

Axis communis sulcato-angulatus, aequus, ad angulos hispidus, per distantias inaequales exserens *radios*, aut solitarios, aut binos pluresve confertos et pseudoverticillatos, subadpresso-erectos, subaequos, angulatos, scabros, racemosos, compositos: inferiores spithamaeos vel pede non multum breviores, inferne pl. min. longe nudos; superiores sensim (at non nimis) minores, a basi floriferos: radiolis racemosis: in illis longioribus,

distantioribus; in his brevioribus demumque brevissimis, pl. min. dense confertis. PEDICELLI brevissimi, hispidi.

SPICULAE in racemulis secundae, oblongae, nunc magis obtusae nunc acutiusculae, glabrae, vix lineam longae, e viridi fuscescentes.

GLUMA *inferior* ovata, obtusiuscula, amplectens, 3-nervis, ad carinam scabra, flosculis nunc dimidio nunc duas tertias partes-, *superior* iisdem paulo minor, nunc obtusa nunc acutiuscula, 3-vel 5-nervis.

FLOSCULI subparalleli: *inferior* neuter, 1-vel 2-valvis: valvula exterior glumae superiori simillima sed paulo longior, 3 — 5-nervis; interior, si adest, aequilonga, parum angustior, tenerior, dissite binervis. *Flosculus superior* hermaphroditus, coriaceus, ovato-ellipticus, acutiusculus, apice obsolete barbatus, neutrum aequans, demum viridis: valvula superior aequilonga, acuta, marginibus conduplicata.

LODICULAE squamae collaterales, quadratae, emarginatae.

OVARIUM oblongum. STYLI 2. STIGMATA plumosa, atropurpurea.

STAMINA 3. ANTHERAE lineares, atropurpureae.

FIGURA AD SPECIMEN BRASILIENSE.

1) Spicula, in qua gluma inferior flosculis duplo-, superior iisdem solito brevior est. 2) Gluma inferior, 3) Gluma superior: utraque ab interiori visa. 4) Flosculi neutrius valvula inferior 3-nervis. 5) Ejusdem valvula superior. 6) Hermaphroditus. 7) Ejusdem valvula superior cum lodicula. 8) Genitalia.



Arundinella agrostoides.

ARUNDINELLA AGROSTOIDES.

Def. **Paniculae (spithameae et minoris) radiis fasciculato-semiverticillatis, compositis; Pedicellis nudis; Hermaphrodito simpliciter aristato gluma sua duplo breviori, neutro suam, quae superiore fere dimidio brevior, paulo excedente.**

RADIX e basi culmorum nodulosa fibrae fasciculatae sparsaeque, flexuosulae, satis tenues, ramulosae, albidae.

CULMI caespitosi, obliqui et erecti, dodrantales vel paulo altiores, satis tenues, teretes vel compressiusculi, striati, glabri, inferne florifero-ramosi, ad nodos (3, glabros) pl. min. geniculati, infra paniculam non longe nudi.

VAGINAE totae fissae, inferiores laxae et pl. min. hiantes, superiores arctiusculae, internodio plerumque paulo longiores, lamina breviores, striatae, glabrae, cum reliquis partibus glaucescentes. LIGULA brevissima, fimbriata.

FOLIA patula, lanceolato-linearia (in gramine Wahovensi linearia tantum), acuminata, plana, basi compressa, lineas 2 — 3 lata, striata, nervo medio eminentiori non prorsus percurrente, glabra, margine asperiuscula: inferiora circiter sesquipalmaria, superiora sensim, at non nimis, breviora.

PANICULA erecta, strictiuscula, sublanceolata, lucidula, 3 — 6 pollices longa, paniculam *Agrostis albae* fere referens, pallide glaucescens.

AXIS tenuis, subaequus, teretiusculus et alternatim hinc sulcatus, superne angulatus, glaber, pluriparus. *Radii* per distantias subregulares fasciculati potius quam semiverticillati, 3, 5 et plures: medio longiori; a basi contractiusculo-ramosi et floriferi, pertenues, glabri, compositi. PEDICELLI glabri, apice nudi.

SPICULAE dum clausae sunt lanceolato-ovatae, teretiusculae, dein hiantes, lineam circiter longae, biflorae.

GLUMAE membranaceae, dissitiusculae, compressiusculo-concavae, albidae, nervis viridibus notatae et, aut utraque aut superior sola, medio e nervo dorsali pilis, plerumque 2, distantibus, longiusculis munitae: *inferior* superiori tertiam partem vel fere dimidio brevior, in acumen breve subuliforme attenuata, trinervis; *superior* in acumen sublineare, perangustum, apice truncato subfimbriatum excurrens, 5-nervis: nervis lateralibus plerumque margini propioribus.

FLOSCULI 2: *inferior* neuter, bivalvis: valvula exterior substantia glumarum, lineari-oblonga, pl. min. obtusa, glumam inferiorem paulo excedens, trinervis: nervis superne sensim eminentioribus; interior tertiam partem brevior, paulo angustior, dissitissime binervis, marginibus implicatis. *Flosculus superior* chartaceus, hermaphroditus, obclavatus, neutro angustior, callulo piloso insidens cujus pili ipso flosculo ⅔ breviores sunt, albidus: Valvula inferior cylindraceo-involuta, verrucoso-scabra, obsolete 5-nervis, ex apice oblique obtuso emittens aristam ad medium usque tortam et fuscam, tum geniculatam, aequam ac pallidam, flosculo suo plus triplo longiorem; valvula superior aequilonga, tenerior, obtusa, dissite binervis.

LODICULAE squamae 2, margine amplectentes, subquadrato-cuneatae, emarginatae.

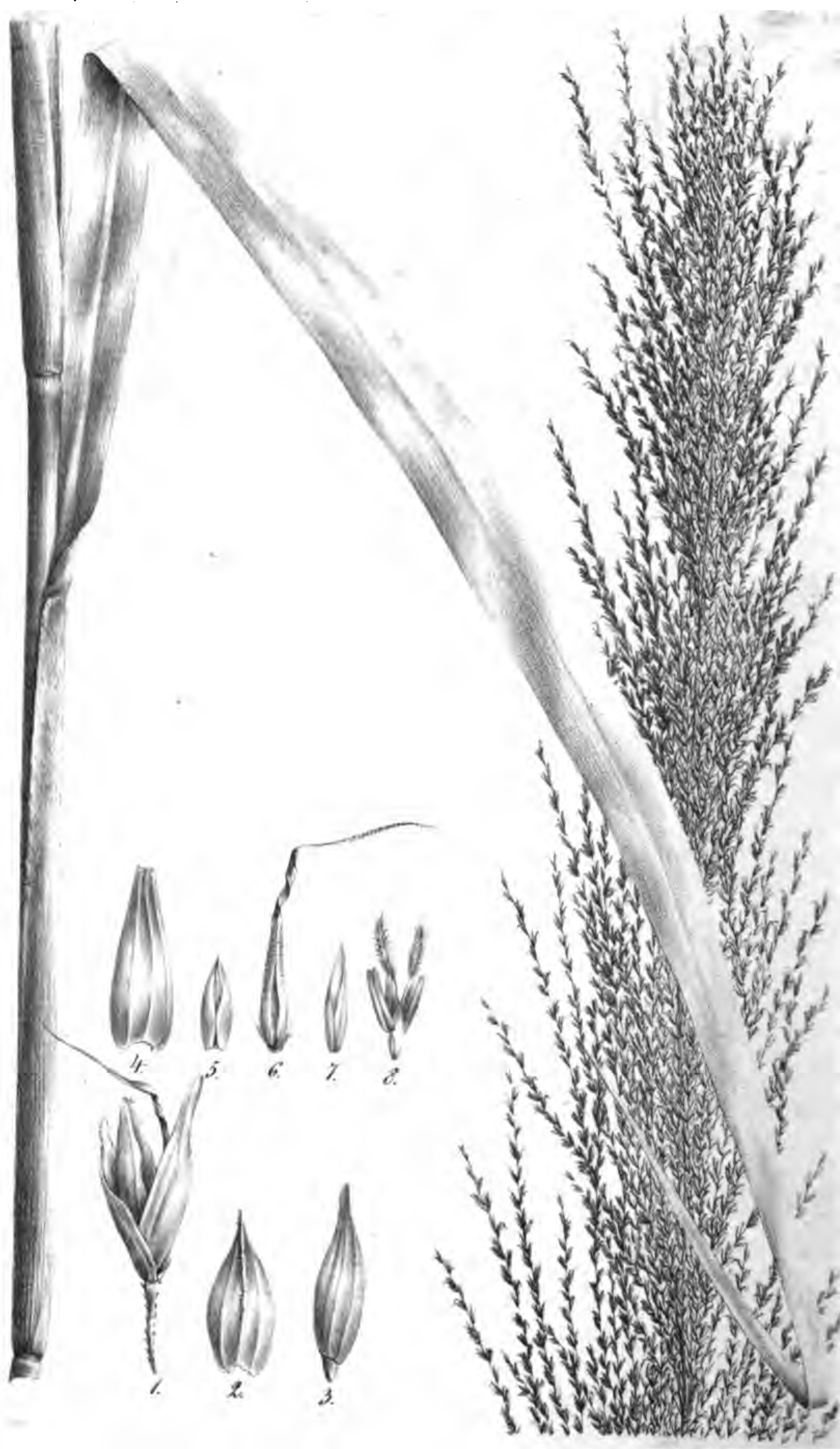
OVARIUM oblongum, glabrum. STYLI 2. STIGMATA plumosa, ferruginea.

STAMINA . . . .

SEMEN ellipticum, depressiusculum, spadicescens, dorso leviter excavatum.

FIGURA AD SPECIMEN MANILLENSE.

1) Spicula. 2) Flosculi neutrius valvula inferior a tergo. 3) Ejusdem valvula superior ab interiori. 4) Hermaphroditus. 5) Ejusdem valvula superior cum lodicula. 6) Semen.



Arundinella brasiliensis.

ARUNDINELLA BRASILIENSIS Raddi.
Tr. Diss. II. p. 62.

Radix ignota.

Culmus erectus, 3—4-pedalis, teres, inferne (non computatis vaginis) crassitie pennae cygneae, striatus, glaber, simplex, ad nodos (5—6, obsolete pubescentes) aequus vel vix geniculatus, infra paniculam pl. min. longe nudus.

Vaginae totae fissae, tumidiusculae, internodio laminaque breviores, striatae, inferne glabrae, superne pilis brevissimis canescentibus hirtae. Ligula nil nisi margo transversalis membranaceus.

Folia erecto-patula, sublanceolato-linearia, acuminata, plana, pollice dimidio fere latiora, basi semiamplexicaulia ibique in pagina superiori pilosula, striata, medio nervo latiusculo albido non percurrente notata, inter strias glandulis minimis, hinc inde pilos brevissimos emittentibus obsita et hanc ob rem utrinque pl. min. scabra imo hirtula, margine hispidissima, ultrapedalia, sensim breviora, pallide glaucescentia.

Panicula erecta, subthyrsiformi-contracta, densiuscula, circiter sesquipedalis, e glauco et fusco varia.

Axis teretiusculus, inferne pennae gallinaceae crassitudine, superne angulatus et flexuosulus, scabriusculus. *Radii* erecti, tenues et subfiliformes, subangulati, superne sensim plures (plurimi) verticillati: inferioribus distantioribus subsolitariis, basi adpressis, dodrantalibus, circiter a medio-, superioribus a basi divisis et floriferis, digitalibus: radiolis contractis, racemosis. Pedicelli hispidi, plerumque bini: alter longitudine spiculae, alter brevissimus, infra spiculam paulo incrassati et apice brevissime barbati.

Spiculae erectae, lineari-oblongae, teretiusculae, lineam et quod excedit longae, biflorae.

Glumae chartaceae, dissitiusculae, oblongae, acutae, 3 — vel sub-5-nerves: *inferior* flosculis paulo brevior, plerumque e pallide glauco et amethystino fuscove varia, cuspidulata, nervis viridibus notata, ad nervum medium hispida; *superior* flosculos subexcedens, laevis, nervis minus quam in inferiore distinctis.

Flosculi 2: *inferior* neuter, bivalvis: valvula exterior substantia et forma glumae superioris eaque paulo brevior, obtusa, 3-nervis; interior plus duplo brevior, hyalino-membranacea, dissitissime binervis, marginibus implicatis. *Flosculus superior* multo angustior, hermaphroditus, chartaceus (demum coriaceo-chartaceus), callulo brevissimo circumcirca barbato insidens, obclavato-cylindraceus, neutro quartam partem brevior, albens: valvula exterior obsolete 5-nervis, superne exasperata, apice obtusa, terminata arista ipsa duplo longiore, basi fusca et contorta, dein refracta, aequa et scabra; valvula interior paulo brevior, tenerior, acuta, dissite et tenuissime binervis.

Lodicula . . . .

Ovarium lineari-oblongum. Styli 2. Stigmata plumosa, purpurea.

Stamina 3. Antherae lineari-oblongae, purpureae.

Figura ad specimen Brasilianum.

1) Spicula. 2) Gluma inferior. 3) Gluma superior. 4) Flosculi neutrius valvula inferior. 5) Ejusdem valvula superior. 6) Hermaphroditus a fronte visus. 7) Ejusdem valvula superior. 8) Genitalia.

267



Arundinella flammida.

ARUNDINELLA FLAMMIDA.

Def. **Paniculae (sesqui — bi-pedalis) radiis verticillatis, compositis; Pedicello (hinc) sub spicula obsolete pilosulo; Hermaphrodito juxta aristam bifido, (longe piloso), gluma sua paulo minori, masculo sua, quae superiori dimidio brevior, duplo majori.**

RADIX e culmi basi nodulosa fibrae sparsae, validae, flexuosae, ramulosae, pallidae.

CULMUS erectus, strictus et gracilis, 4 — 7-pedalis, inferne crassitie pennae cygneae et crassior, teres, striatulus, glaber, ad nodos (4 — 5, pallide et molliter barbatos) aequus vel ad inferiores levissime geniculatus, simplex, infra paniculam tandem satis longe nudus.

VAGINAE totae fissae, arctiusculae, teretes, lamina superioresque internodio breviores, striatae, in aliis omnes glabrae ac laeves, in aliis, praesertim superiores, undique pilis brevibus obsitae. LIGULAE loco barba pilorum, interdum rigida et satis longa.

FOLIA erecta, rigida, linearia, plana aut (in planta sicca?) pl. min. involuta, acuminata, inferiora lineas 4 lata, in planta majori bipedalia, superiora angustiora, sensim breviora, striata, dorso glabra, fronte scabriuscula, margine hispida.

PANICULA erecta, stricta, thyrsiformi-contracta, pl. min. densa, inferne interrupta, flavescens, sesqui — bi-pedalis.

AXIS teres, inferne crassitie pennae gallinaceae, aequus, strictus, sensim magis magisque hispidus, ad verticillos inferiores barbatus. RADII tenuissimi, teretiusculi, erecti, basi adpressi, hispidi: inferiores plures, fasciculati, superiores plurimi, verticillati, exteriores a basi, interiores s. medii a medio ramulosi et floriferi: verticillis per distantias regulares, sensim breviores enatis: infimis pollices 4 vel 3 ab invicem distantibus. *Radioli* terni binive, scabriusculi, fere capillacei, scabriusculi. PEDICELLI longitudine spiculae aut eadem breviores, superne paululum incrassati et sub fissura glumae inferioris brevissime pilosuli.

Spiculae cuneato-lineares, juniores teretiusculae, pallide ochraceae, circiter trilineales, biflorae.

Glumae subcoriaceo-membranaceae, dissitiusculae, trinerves, concavae, obtusiusculae: *inferior* duplo brevior, lineari-ovata, sub lente hirtula, infra apicem e punctis fuscis utrinque e nervis lateralibus exserens pilos, plerumque duos, erectos, albos, satis longos; *superior* lanceolata, attenuata, glabra, flosculum inferiorem aequans, nervis multo minus quam in inferiore prominentibus.

Flosculi 2: *inferior* neuter vel masculus, bivalvis: valvula exteriore glumae superiori simillima, minus attenuata, trinervi; interiore fere duplo breviori, duplo angustiori, membranacea, acuminato-attenuata, dissite binervi. *Flosculus superior* hermaphroditus, stipiti brevissimo longe piloso insidens, coriaceo-membranaceus, cylindraceo-involutus: Valvula exterior tenuissime 5-nervis, infra medium usque nudiuscula, dehinc pilosa, pilis longis, ipsam superantibus, erectis patulisve, albis, apice brevi-bifida, inter lacinias exserens aristam, non tortam, flexuoso-arcuatam, pallidam, magis magisque scabram, ipsa quater longiorem (circiter pollicarem); valvula interior angustior, membranacea, aequilonga, obtusa, binervis.

Lodiculae squamae (in flore masculo — nam in hermaphrodito eas non observavi) 2, cuneatae, truncatae, subemarginatae, eberbes.

Ovarium (nimis juvenile) lineare: in flore masculo abortiens, absque stylis. Styli in flosculo hermaphrodito 2. Stigmata plumosa.

Stamina in utroque flosculo 2. Antherae lineari-oblongae.

Figura ad specimen Brasilianum.

1) Spicula. 2) Gluma inferior. 3) Gluma superior. 4) Flosculi masculi valvula inferior. 5) Ejusdem valvula superior ab interiori, cum staminibus, adpositis squamis lodicularibus. 6) Hermaphroditus. 7) Ejusdem valvula inferior ab interiori. 8) Valvula superior. 9) Genitalia juvenilia

---



Arundinella nepalensis.

ARUNDINELLA NEPALENSIS *Tr. Diss. II. p.* 62.

RADIX e rhizomate lignoso, pl. min. transverso, fibrae sparsae, subsimplices, tenaces, flexuosulae.

CULMUS (in specimine quod coram est, ex ipso rhizomate erecto- et conferte-ramosus) erectus, crassitie pennae columbinae, sesqui — 3-pedalis et fortasse altior, teres, tenuissime striatus, glaber, ad nodos (quorum, praeter confertos baseos culmi communis limo immersae, in ramo florifero quovis 3, obsolete pubescentes) subaequus vel leviter geniculatus, cum foliis pallide viridis, infra paniculam tandem non longe nudus.

VAGINAE totae fissae, laxae et (in sicco gramine) saepissime solutae, internodio inferioresque lamina breviores, striatae, glabrae vel asperiusculae, ad margines saepe obsolete pilosulae. LIGULA membranacea, brevissima, dorso pilis rigidis stipata.

FOLIA patula, linearia, plana vel (in sicco gramine) margine involuta, acuminata, 2 — 3 lineas lata, satis firma, striata, medio nervo pallidiori vix percurrente notata, glabra, scabriuscula, pedalia — spithamaea, sensim paulo breviora.

PANICULA erecta, apice forte paulo nutans, primum contracta et densiuscula, deinde lucida et patula, pro ramorum floriferorum altitudine nunc vix spithamaea vel ultrapalmaris, nunc ultrapedalis, pallide fuscescens.

AXIS communis teretiusculus, inferne hinc ob radios primum adpressos sulco exaratus et laeviusculus, superne pl. min. angulatus et scaber, subaequus, per distantias satis regulares emittit *radios* solitarios binosve, statim a basi discedentes in radiolos contracto-divisos, satis tenues, scabriusculos, angulatos, racemiformes: PEDICELLIS plerumque binis: altero duplo quadruplove longiori, in planta majori pl. min. dissitis (unde radii laxe floriferi), scabris, infra glumas nudis vel obsoletissime barbatulis.

SPICULAE erecto-patulae, juniores oblongo-lineares et teretiusculae, demum apertae et hiantes, lineas duas longae, biflorae.

GLUMAE chartaceae, dissitiusculae, lanceolatae: *inferior* parum brevior 3-nervis, apice in cuspidem caudiformem, brevem

et rigidum, hispidum et satis fortem excurrens; *superior* 5-nervis, simpliciter acutus, laeviusculus.

Flosculi 2: *inferior* masculus, bivalvis: valvula exterior substantia et forma glumae superioris, glumam suam (inferiorem) raro subaequans, rarius excedens, plerumque eadem paulo brevior, 5-nervis: nervis lateralibus margini propioribus; interior paulo brevior, paulo tenuior, obtusiuscula, dissitissime binervis, marginibus et saepe etiam dorso pilosula. *Flosculus superior* femineus, multo angustior, lineari-obclavatus, gluma sua (superiori) dimidio brevior, chartaceus, albus, callulo insidens circumcirca sed praecipue antice et postice pilifero: pilis erectis, medium flosculi non attingentibus: Valvula inferior involuta, punctis margaritaceo-exasperata, tenuissime 5-nervis, apice oblique obtuso emittens aristam, inferne tortam et fusco-spadiceam, infra medium geniculatam et dehinc aequam, ipsa spicula fere dimidio longiorem; valvula superior inclusa, aequilonga, obtusiuscula, tenerior, dissitissime binervis, marginibus implicata.

Lodiculae squamae (in utroque flosculo) 2, ut videtur amplectentes s. subopposítae, cuneatae, emarginatae, dorso apice productiusculae, nervis tenuissimis notatae.

Ovarium (valde juvenile) lineari-obclavatum, in flore masculo nullum. Styli 2. Stigmata plumosa, ferruginea.

Stamina in flore masculo 2—3. Antherae lineares. (In flosculo femineo filamenta vidisse mihi videor).

Figura ad specimen nepalense.

1) Spicula. 2) Flosculus masculus. 3) Ejusdem valvula superior, magis aucta. 4) Flosculus femineus. 5) Ejusdem valvula inferior, magis aucta, terminata aristae parte inferiore detorta s. sub aqua explanata, ut nervi medii in aristam ipsam transitus adpareat, dum nervi aristae laterales, e duobus valvulae exterioribus compositi, multo crassiores evadunt. 6) Ejusdem flosculi valvula superior ab interiori visa. 7) Ovarium cum stylis, adpositis utrinque squamis lodicularibus.



Paspalum aspidiotes.

PASPALUM ASPIDIOTES.

Def. **2—3-pedale. Racemis 2 conjugatis, (2—3-pollicaribus); axi aequo floribus angustiore, glabro, margine membranaceo hispido; Spiculis maximis, sessilibus, ovatis, glabris; Glumis complanatis flosculo lanceolato lateribus pubescente latioribus longioribusque.**

RADIX e culmi basi nodosa fibrae sparsae, flexuosae, simpliciusculae.

CULMUS erectus, strictus, 2—3-pedalis, teres vel compressiusculus, striatulus, glaber, ad nodos, quorum plures (7—8), glabros aequus, simplex, undique vaginis tectus nec nisi infra racemos pl. min. longe nudus.

VAGINAE totae fissae, laxiusculae, internodio longiores, lamina breviores, striatae, glabrae, longitudine non multum inter se diversae, in sicco gramine cum foliis fuscescendo-virides. LIGULA membranacea s. chartacea potius, perbrevis, truncata, subdecurrens.

FOLIA patula, linearia vel fere lanceolato-linearia, superne valde attenuata, e basi compresso-amplectente plana (lineas 3—4 lata) vel siccitate involuta, subcoriacea, haud raro paulo curvata, striata absque nervo medio eminentiori, glabra, infra obscure viridia, supra fuscescentia et interdum pruinosa, spithamaea — dodrantalia et longiora, suprema breviora, extimum brevissimum et angustissimum.

RACEMI terminales 2, conjugati, erecti et coarctati vel patuli, satis crassi, aequales, 2—3-pollicares, gilvi.

AXIS PARTIALIS linearis, apice attenuato flores excedens, planus, aequus, spicula multo angustior, dorso viridis, medio costa complanata pallidiori notatus, margine submembranaceo hispidus, fronte septo longitudinali complanato divisus et ex eo utrinque alternatim exserens dentes dilatatos brevissimos, pedicellorum locum tenentes, approximatos.

SPICULAE biseriales, imbricatissimae, sessiles, cordato-ovatae, acutae, depresso-complanatae, lineas tres et quod excedit longae.

GLUMA *inferior* nulla; *superior*, axi adpressa, membranacea, plana, medio dorso paullulum convexa, cordata, baseos incisae lobis conniventibus et ultra dentem pedicelliformem axis descendentibus, margine hispida, 7-nervis: nervis tenuibus, lateralibus non percurrentibus, obsolete inter se anastomozantibus.

FLOSCULI subparalleli: *anterior* neuter, 1-valvis, chartaceo-membranaceus, elliptico-cordatus, glumae superioris sinus, qui incisura formatur, basi adnatus ideoque gluma altius positus, apice eandem aequans, diametro transversali ea angustior, complanatus, margine hispidulus, nervis tribus tenuibus dorsoque utrinque inter nervos supra medium usque scrobiculis aliquot notatus. *Flosculus posterior* hermaphroditus (stamina tamen non distinxi), chartaceus, ovato-lanceolatus, obtusiusculus, praeter marginem inflexum tenuissime 3-nervis, pallens, dorso glaber, ad flexurae margines brevissime et densiuscule ciliatus apiceque barbatus, flosculo neutro multo angustior. Valvula superior aequilonga, glabra, marginibus conduplicata.

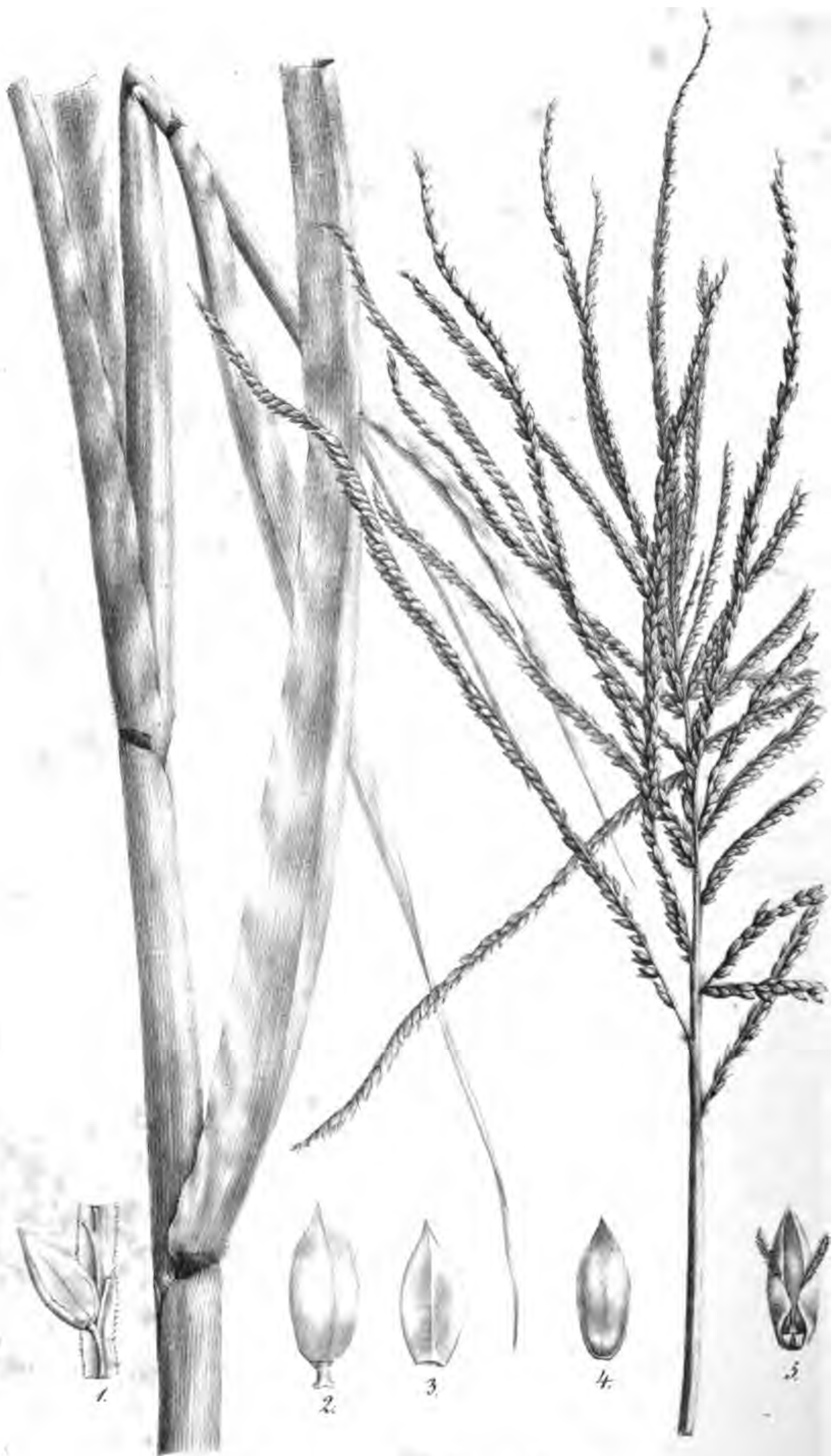
LODICULAE squamae collaterales, lineari-quadratae.

OVARIUM obovatum. STYLI 2. STIGMATA angusto-plumosa, ferruginea.

STAMINA . . . .

FIGURA AD SPECIMEN BRASILIANUM.

1) Pars axis partialis a fronte visa. 2) Spicula ab anteriori, obverso flosculo neutro. 3) Eadem spicula, demto flosculo neutro, ut adpareat frons hermaphroditi. 4) Hermaphroditus a tergo. 5) Ejusdem valvula superior cum lodicula et stylis.



Paspalum fasciculatum.

PASPALUM FASCICULATUM Willd. *R. et S. II. p.* 292.

Radix mihi ignota (fibrosa *Kunth*).

Culmus nunc decumbens, plurinodis et inferne valde ramosus, nunc erectus et pl. min. simplex, 2—5-pedalis, compressus, striatus, glaber, ad nodos (glabros vel tomentoso-pubescentes) aequus vel pl. min. geniculatus, aut totus vaginatus, aut infra racemos non nimis longe nudus: in majori planta basi fere crassitie digiti minoris.

Vaginae totae fissae, laxae, ramiferae hiantes, internodio longiores, inferiores lamina breviores, striatae, glabrae vel dorso superne pilosulae et ad faucem infra ligulam ciliatae. Ligula in planta glabra membranacea et brevissima, in pilosula ciliaris.

Folia patula, lanceolato-linearia, basi compressa, dehinc plana, (interdum longe) acuminata, pro altitudine graminis lineas 4—9 lata, aut utrinque glabra, aut inferne ad nervum medium carinalem et subpercurrentem pilosula: in planta minori pl. min. spithamaea, in majori pedalia, fuscescendo nec raro simul glaucescendo viridia.

Racemi ad axin communem pl. min. angulatum, flexuosulum et glabrum 8—30, solitarii, bini pluresve fasciculati, sparsi, pl. min. invicem approximati, basi barbati sed nonnumquam etiam nudi, sessiles vel inferiores (longiores) brevissime pedunculati, patuli vel patentes, 2—5-pollicares, sordide albo-virides vel fuscescentes, jubam constituunt erectam, pl. min. lato-ovatam, lucidulam densiusculamve, palmarem — dodrantalem.

Axis partialis linearis, planus, nunc subaequus nunc valde flexuosus, spiculam nunc fere latitudine aequans, nunc eadem pl. min. angustior, dorso laevis, margine hispidulus, fronte

septo longitudinali divisus prominulo, utrinque alternatim emittente PEDICELLUM brevissimum, glabrum, longe plerumque simplicem, aut altero interdum diviso in pedicellulos 2.

SPICULAE bi — 3-seriales, densius laxiusve imbricatae, ovato-ellipticae, acutae vel acuminatae, hinc convexae inde planae, lineas 2 longae, aut totae nudae, aut, frequentius, praesertim margine villis seu villorum fasciculis tenerrimis adspersae.

GLUMA *inferior* nulla; *superior* membranacea, concava, totam spiculae formam ac longitudinem efficiens, aut 3-nervis: nervis lateralibus marginalibus, aut 5-nervis, glabra vel, praesertim superne, margine tenuissime villosula.

FLOSCULI subparalleli: *anterior* neuter, univalvis, glumae superiori simillimus sed complanatus, 3 — 5-nervis, glaber; *posterior* hermaphroditus, coriaceus, ellipticus, submucronato-acutus, neutrum subaequans, sordide albo-viridulus: *valvula superior* aequilonga, marginibus conduplicata.

LODICULAE squamae collaterales, quadratae, emarginatae.

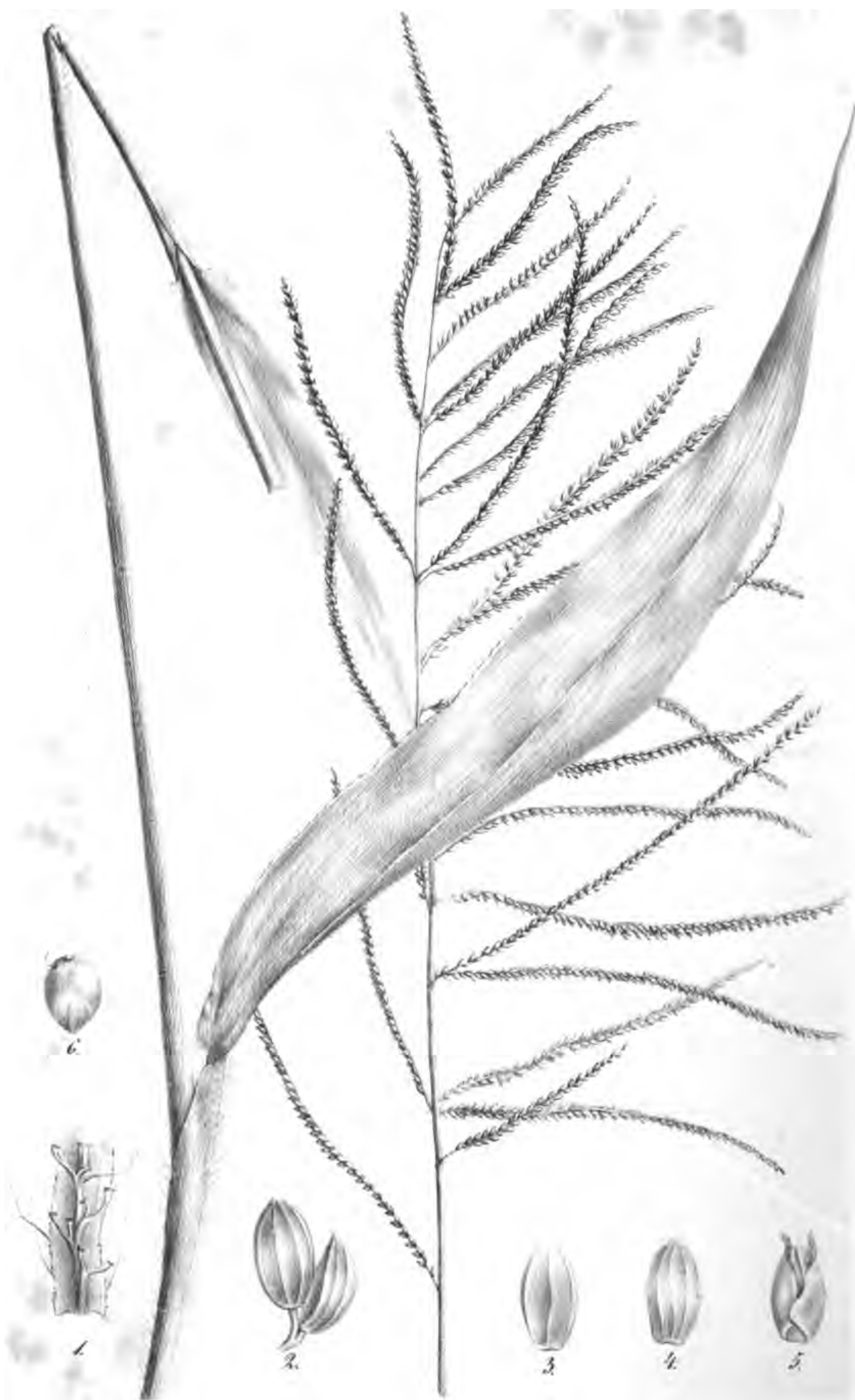
OVARIUM oblongum. STYLI 2. STIGMATA angusto-plumosa, atropurpurea.

STAMINA 3. ANTHERAE lineares, ferrugineo-purpurascentes.

FIGURA AD SPECIMEN (MAIVS) BRASILIANUM.

1) Pars axis partialis cum insidente spicula. 2) Spicula, magis aucta, obversa gluma superiori, 3-nervi. 3) Flosculus neuter, 3-nervis. 4) Hermaphroditus. 5) Ejusdem valvula superior cum lodicula et stigmatibus.

271



Paspalum malacophyllum.

PASPALUM MALACOPHYLLUM.

Def. Tripedale et ultra. Racemis plurimis sparsis s. jubatis, patentibus, (2 — 3-pollicaribus); Axi subaequo, glabro, florum latitudine; Spiculis perparvis, 2 — 4-serialibus, inaequaliter brevi-pedicellatis, obovato-ellipticis, glabris; Foliis lanceolatis, molliter sericeo-pubescentibus.

RADIX . . . .

CULMUS erectus, tri — quadri-pedalis, teres, tenuissime striatus, glaber, ad nodos (4 — 5 glabros) aequus, simplex, totus vaginatus, infra racemos non nimis longe nudus.

VAGINAE totae fissae, laxae, internodia superantes, striatae: inferiores punctis glaudulosis fuscescentibus conspersae, praesertim marginem versus pilis molliusculis longisque hirsutae, laminam subaequantes; superiores, eadem longiores et elongatae, sensim laeviores, suprema vix scabriuscula, glabra. LIGULAE membranaceae, brevissimae: inferiores dorso pilis praelongis stipatae.

FOLIA patula, lanceolata, plana, acuminata, firmula, inferiora pollicem lata, margine pilis brevissimis rigidis aculeolata, utrinque sed praecipue dorso pube subtomentosa mollissima s. velutinosa tecta: in pagina inferiori fere sericeo-splendente, in pagina superiori, quae fuscescens potius, basin versus in pilos seu villos tandem praelongos abeunte; inferiora longiora, dodrantalia, superiora sensim breviora, supremum vix ullum.

RACEMI plurimi (circiter 30) ad axin communem superne magis magisque angulatum et pubescentem, aequum, satis tenuem sparsi, inferiores solitarii et subpedunculati, superiores bini ternive fasciculati, basi callosa barbati, patuli et patentes, circiter 4-pollicares, sensim paulo breviores, satis tenues, jubam constituunt erectam, pedalem, lucidulam.

Axis partialis linearis, subaequus, dorso complanatus, viridulus et nervo distincto notatus, spiculam latitudine aequans, margine hispidulus et hinc inde pilum praelongum emittens, fronte medio septulum formans utrinque alternatim exserens pedicellum glabrum, in parte axis inferiore saepissime simplicem, in superiore parte discedentem in pedicellulos 2, quorum exterior, paulo longior, spicula sua plus duplo brevior est.

Spiculae bi-vel (superne) quadriseriales, imbricatae, elliptico-oblongae, acutiusculae, glabrae, linea dimidia longiores, saltem linea breviores, fuscescendo-pallidae.

Gluma *inferior* nulla; *superior* totam spiculae formam ac magnitudinem efficiens concava, tenero-membranacea, 5-nervis, inter nervos sinuato-exarata, hermaphroditi dorso arctissime adhaerens.

Flosculi subparalleli: *inferior* neuter, univalvis, glumae superiori substantia similis, complanatus, 3-nervis, non exaratus; *superior* hermaphroditus, chartaceus, nervis 5 prominentibus notatus, oblongus, obtusiusculus, fuscescendo-albus: valvula superior aequilonga, marginibus inflexa.

Lodiculae squamas non distinxi.

Ovarium obovatum. Styli 2. Stigmata plumosa.

Stamina . . . .

Semen obovato-subrotundum, fusco-spadiceum.

Figura ad specimen Brasilianum.

1) Pars axis partialis. 2) Par spicularum. 3) Flosculus neuter. 4) Hermaphroditus. 5) Ejusdem valvula superior cum stigmatibus. 6) Semen.

272



Paspalum pruinosum.

PASPALUM PRUINOSUM *).

Def. 3 — 4-pedale. Racemis pluribus alternis fasciculatisque patulis (3 — 4-pollicaribus); Axi subaequo, glabro, floribus angustiore; Spiculis subparvis, quadriserialibus, inaequaliter pedicellatis, ellipticis, pubescentibus; foliis lineari-lanceolatis, pube tenerrima pruinosa tectis.

RADIX e basi culmi fibrae sparsae, satis validae, flexuosae, ramulosae.

CULMUS erectus, inferne satis crassus maximamque partem vaginis tectus, teres, tenuissime striatus, glaber, circa nodos (5 — 6, barbatos) pilosulus, aequus, simplex vel basin versus foliifero-subramosus, infra racemos pubescens et non nimis longe nudus.

VAGINAE totae fissae, laxiusculae, internodia superantes, striatae: inferiores lamina breviores, villosae, superiores sensim magis elongatae eadem longiores, pubescentes. LIGULA barba pilorum densissima.

FOLIA patula, lineari-lanceolata, acuminata, plana, lineas 5 — 7 lata, firma, margine, plerumque deorsum subinvoluto, scabra, utrinque pube brevissima tecta et pruinosa, ex albo rufescentia, striata, nervo medio satis tenui non percurrente, inferiora dodrantalia, culmea superiora breviora et angustiora, supremum perbreve et angustissimum.

RACEMI (circiter 30) ad axin communem satis gracilem, angulatum, superne flexuosum, pubescendo-pilosulum per distantias minus irregulares sparsi, inferiores, circiter 4-pollicares, solitarii, superiores, demum duplo fere breviores, bini aut plures fasciculati, basi villis, interdum satis longis, barbati,

---

*) An haec sit planta spontanea *Paspali pubescentis* (*elegantis Flügg.*), quod non nisi cultum hucusque innotuit, decidere non audeo. Habitus idem; axi autem angustiore et colore totius graminis pruinoso-rufescente differre videtur.

jubam constituunt erectam, pl. min. dodrantalem, pallide fuscescentem, densiusculam.

AXIS PARTIALIS linearis, flexuosulus, perangustus et, praesertim superne, spicula manifeste angustior, dorso angulato-convexus et laevis, margine scabriusculus, fronte septum format longitudinale, utrinque alternatim exserens PEDICELLUM, mox discedentem in pedicellulos 2, glabros, quorum exterior longior spicula sua duplo brevior est.

SPICULAE 4-seriales, imbricatae, ellipticae vel obovato-ellipticae, obtusiusculae, pubescentes, linea paulo (sed parum) breviores.

GLUMA *inferior* nulla; *superior* totam spiculae formam et longitudinem efficiens, convexa, membranacea, 3—5-nervis, sub lente punctulis adspersa, pubescens, pube apicem versus paulo longiori.

FLOSCULI subparalleli: *inferior* neuter, univalvis, membranaceus, complanatus, glumam superiorem aequans, 3-nervis, pube rariore adspersus; *superior* hermaphroditus, elliptico-obovatus, acutiusculus, coriaceus, glaberrimus, viridicans, longitudine neutrius: valvula superior aequilonga, inferne marginibus inflexa.

LODICULAE squamae collaterales, quadratae.

OVARIUM oblongum. STYLI 2. STIGMATA plumosa, ferrugineo-purpurascentia.

STAMINA . . . .

FIGURA AD SPECIMEN BRASILIANUM.

1) Pars axis partialis. 2) Spicula. 3) Flosculus neuter. 4) Hermaphroditus. 5) Ejusdem valvula superior cum lodicula et stigmatibus.



Paspalum pusillum.

PASPALUM PUSILLUM Vent. *R. et S. II. p.* 298.

Def. Digitale — dodrantale. Racemis (subternis) alternis patulis (semipollicaribus et ultra); Axi flexuosulo, glabro, floribus angustiore; Spiculis minimis, biserialibus, perbrevi-pedicellatis, obovato-orbiculatis, glabris; (Foliis lineari-lanceolatis, brevibus; culmo repente).

Radix fibrae pertenues, ramulosae, subfasciculatae e basi, pauciores e nodis culmi prostrati inferioribus.

Culmus tenuissimus, prostratus et e nodis pilosulis, quibus per intervalla pollice minora interceptus est, radiculas et ramos agens, quorum extimus iterum ramosus est, compressiusculus, sulcatus, glaber: ramis pluribus, foliosis, folii-floriferisve, infra racemos parum nudis.

Vaginae laxiusculae, totae fissae, internodio demum laminaque non multum breviores, compressae, striatae, glabrae, superne ad fissuram ciliatae. Ligula brevissima, membranacea, obtusissima, pilis orae vaginalis stipata.

Folia pl. min. patentia, lineari-lanceolata, acuta, plana, lineam cum dimidia lata, latitudine parum inter se diversa, striata, fere absque nervo medio distinctiori, glabra ac laevia, viridia, pl. min. pollicaria, suprema paulo breviora.

Racemi plerumque 3, ad axin communem 3 — 4-linealem, triquetrum, angustissimum, glabrum alterni, patentes, basi barbati, pallide virides, 6 — 8-lineales.

Axis partialis linearis, complanatus, flexuosulus, utrinque striatus, margine pl. min. hispidulus, spicula paulo angustior, fronte septulo divisus longitudinali angusto et parum prominente, utrinque alternatim emittente pedicellos brevissimos, pertenues, glabros, simplices.

Spiculae biseriales, imbricatae, subovato-orbiculatae et vix apice acutiusculae, glabrae, fronte planae dorso convexae, linea dimidia paulo breviores.

Gluma *inferior* nulla; *superior* herbaceo-membranacea, convexa, ovato-orbiculata, 3-nervis: nervo medio pl. min. obsoleto, totam spiculae longitudinem et latitudinem efficiens.

Flosculi subparalleli: *anterior* neuter, univalvis, glumae superiori simillimus sed complanatus; *posterior* hermaphroditus, coriaceus, forma et magnitudine glumae superioris, nitidus, maturascens castaneus: valvula superior aequilonga, obtusa, marginibus inflexa.

Lodiculae squamae collaterales, minimae, quadratae.

Ovarium oblongum. Styli 2. Stigmata plumosa.

Stamina . . . .

Figura ad specimen Guyanense.

1) Pars axis partialis cum spicula a fronte visa. 2) Spicula a tergo, obversa gluma superiori. 3) Hermaphroditus. 4) Ejusdem valvula superior cum lodicula. 5) Semen immaturum.



Paspalum scalare.

PASPALUM SCALARE.

Def. Pedale. Racemis (1 — 4) conferto-alternis, patulis (1 — 1½-pollicaribus); Axi pl. min. flexuoso, glabro, floribus angustiore; Spiculis minimis, 4-serialibus, subbrevipedicellatis, elliptico-oblongis, villoso-pubescentibus; (Foliis sublanceolato-linearibus, patentissimo-distichis).

RADIX e basi culmi sub-obclavata fibrae plurimae, sparsae, tenuissimae, flexuosae, subramulosae.

CULMUS ut videtur decumbens, pertenuis et subfiliformis, pedalis, teres, striatulus, glaberrimus, ad nodos (plurimos, glabros) aequus, foliosissimus, superne adpresso-ramosus: ramis floriferis, plerumque non nimis inaequalibus, fere ad racemos usque vaginatis.

VAGINAE totae fissae, laxiusculae, internodio longiores, laminam fere aequantes, in foliosiori culmo subimbricatae, striatae, aut glabrae, aut, praesertim inferiores, totae vel apicem versus pubescentes, ad oras pl. min. dense villosulae, glaucescendo-pallidae. LIGULA membranacea, brevissima, pilis longiusculis coronata.

FOLIA pl. min. patentia et demum horizontalia, disticha, plurima, saepissime valde approximata, angusto-lineari-lanceolata, acuminata, plana vel siccitate subinvoluta, latiora lineam lata, satis firma, tenuissime striata, glabra et laevia, supra pallide viridia, infra glauca, longitudine subaequalia, 1 — 2-pollicaria.

RACEMI 2 — 4 — 5, (rarius solitarius) ad axin communem filiformem, tenuissimum, subaequum, sulcatum, glabrum, 3 — 6-linealem subdigitato-alterni, erecti, pertenues, semi — sesquipollicares, pallidi, basi barbati: uno alterove solitario accessorio, e vagina suprema longe-pedunculato.

Axis partialis linearis, angustissimus, spicula paulo angustior, flexuosulus, dorso convexiusculus, glaber, fronte septo satis prominente et crasso longitudinaliter divisus, exserente utrinque alternatim pedicellum fere a basi discedentem in pedicellulos 2, glabros, tenues, spicula dimidio et quod excedit breviores.

Spiculae quadriseriales, imbricatae sed sublaxiusculae, ellipticae, nunc acutiusculae nunc obtusae, flavendo-pallidae, pubescentes s. villosulae, linea dimidia vix paulo longiores.

Gluma *inferior* nulla; *superior* totam spiculae longitudinem efficiens, concava, elliptica, membranacea, villosula, tenuissime 3-nervis.

Flosculi subparalleli: *anterior* neuter, univalvis, glumae superiori simillimus sed complanatus; *posterior* hermaphroditus, coriaceus, ellipticus, obtusus, albens, non splendens: valvula superior aequilonga, marginibus inflexa.

Lodiculae squamae collaterales, minimae, quadratae.

Ovarium oblongum. Styli 2. Stigmata plumosa, atropurpurea.

Stamina . . . .

Figura ad specimen Brasilianum.

1) Pars axis partialis. 2) Par spicularum. 3) Flosculus neuter. 4) Hermaphroditus. 5) Ejusdem valvula superior cum lodicula et stigmatibus.



Reimaria acuta.

REIMARIA ACUTA Flügg. *Tr. Diss. II. p.* 59.

Radix tam e basi culmi quam ex ejusdem nodis fibrae aliquot tenues subfasciculatae, flexuosae, simpliciusculae.

Culmus prostratus et repens, pl. min. pedalis, tenuis, teres l. latere superiore sulcatus, laevis, ad nodos (per intervalla circiter pollicaria plures, griseo-barbatos) subaequus, fibras radicantes agens et ramos floriferos, semipedales, oblique erectos, basi ramosissimos, tenues, sursum sensim magis angulatos, ad racemos usque vaginatos.

Vaginae totae fissae, laxae et tumidiusculae, internodio breviores, laminam subaequantes, striatae, subcarinatae, glabrae, ad fissuram vel ad faucem solam pilis sordide albis barbatae, apicem racemi singulae emittentes. Ligulae loco barba pilorum longiuscula.

Folia patula, linearia vel lineari-lanceolata, perangusta (linea angustiora), acuminata, plana vel margine involuta, striata absque nervo medio eminentiori, glabra, culmi prostrati longiora (2 — 3-pollicaria), ramorum pollicaria, sensim breviora.

Racemi 4 — 6 ad axin communem 5 — 6-linealem, pertenuem, angulatum, glabrum inaequaliter alterni, supremi plerumque binati, primo intra vaginam involucrantem contracti et erecti, demum patentes vel reflexi, circiter pollicares, tenues, in gramine sicco fuscescentes, basi per spatium 2 — 3-lineale floribus destituti.

Axis partialis linearis, flexuosulus, angulatus, glaber, sub lente hinc inde aculeolis hispidulus, pro spiculis quas alternatim laxe emittit, excavatus, spicula parum vel vix angustior.

Spiculae alternae, adpressae, subsessiles s. pedicellulo brevissimo insidentes, lineari-lanceolatae, acuminatae: inferiores, plerumque longiores, interdum lineas tres, superiores lineam cum

dimidia longae, inferne (nec basi) utrinque villis mollibus barbatae, uniflorae.

GLUMA 1, axi opposita, lanceolata, acuminatissima, chartaceo-membranacea, 3-nervis, paulo infra medium e lateribus villos densiusculos et patentes, e nervo medio raros et breviores emittens, perianthio, quod apice suo excedit, arcte adpressa.

PERIANTHIUM forma et substantia glumae, paulo brevius, sessile, glabrum, inversum: *valvula inferior* glumae opposita, dorso axi adjacens, trinervis; *superior* parum brevior, inclusa, dissitisime binervis: nervis flexuram formantibus.

LODICULAE squamae 2, collaterales, marginibus ovarium utrinque amplexantes, cuneatae, emarginatae, nudae.

OVARIUM subcylindricum. STYLI 2. STIGMATA pennata.

STAMINA 2. ANTHERAE lineares l. subclavatae.

FIGURA AD SPECIMEN BRASILIANUM.

1) Pars axis partialis. 2) Spicula ab exteriori s. a parte glumae visa. 3) Eadem ab interiori, obversa perianthii valvula inferiori. 4) Perianthium a fronte s. a parte valvulae superioris visum. 5) Valvula superior ab interiori. 6) Genitalia, adpositis utrinque squamis lodiculae sejunctae.



Reimaria conferta.

REIMARIA CONFERTA NEES AB ES. *Tr. Diss. II. p.* 59.

Reimaria acuta minor (specimina nostra pollices 4 parum excedunt), ad nodos non radicans, non minus ramosa sed ramos confertos adscendendo atollens, racemos apice ferens quam in illa plures (9), ut videntur semper pl. min. contractos, in eo praecipue a priori, maxime quidem affini, gramine recedit, quod spiculae (quibus axes partiales ad basin usque obsiti sunt) acutae tantum, aut undique nudae, aut eodem, quo illae, loco villis brevioribus rarioribusque obsitae, denique quod minores sint: inferiores sesquilineales tantum, superiores vix lineales. Stamina in hac specie tria numerasse mihi videor; lodiculae squamas autem connatas vidi. Semen ellipticum.

FIGURA AD SPECIMEN BRASILIANUM.

1) Pars axis partialis. 2) Spicula a parte glumae (rarius villosula, ut hic repraesentatur). 3) Eadem ab interiori s. a parte perianthii visa. 4) Perianthii valvula superior ab exteriori. 5) Eadem ab interiori cum semine et stamine unico. 6) Lodicula.

477



Helopus brachystachys.

HELOPUS*) BRACHYSTACHYS.

RADIX e basi culmorum nodulosa fibrae plurimae, fasciculatae, simpliciusculae.

CULMI caespitosi, erecti, bipedales et altiores, teretes, glabri, ad nodos (5 — 6, barbulatos) pubescendo-asperiusculi, aequi vel paulo geniculati, ramosi: ramis patulis imo patentibus; infra racemos non longe nudi et pubescentes.

VAGINAE totae fissae, laxiusculae, ramificationum hiantes, internodio inferioresque lamina breviores, striatae, subcarinatae, glabrae aut pilis rarissimis brevissimisque adspersae, interdum, ut et culmus, paulo purpurascentes. LIGULAE loco series pilorum brevissimorum.

FOLIA fasciculorum erecta, angustissima, subinvoluta, cum vaginis suis pubescentia; culmea patula, linearia, acuminata, e basi compressa plana, plantae robustioris lineas 2 (et ultra) lata, strictiuscula et scabriuscula; minus robustae angustiora et haud raro pubescentia; inferiora spithamaea et longiora, superiora pl. min. palmaria, sensim breviora, pallide viridia.

RACEMI 2 — 4 ad axin communem tenuem, mollissime albo-pubescentem, aequum, sesqui — bi-pollicarem per distantias semipollicares l. pl. min. pollicares alterni, patuli, solitarii, pollice breviores, villoso-pubescentes, albo-glaucescentes.

AXIS PARTIALIS aequus, rectus vel rarius paulo incurvus, angustus, villis patulis undique tectus, fronte ad septulum medium utrinque et alternatim emittens PEDICELLOS solitarios, perbreves, subclaviformes, dense pubescendo-villosos: villis extimis rectis spiculam fere aequantibus.

*) *Helopus* est subgenus Panici, inter *Paspalum* et *Brachiariam* collocandum, torulo claviformi et valvula flosculi incompleti superiori saepe evoluta a Paspalis, gluma inferiori nulla a Brachiariis diversum, inter quas *Panicum Helopus* (Ic. Gram. XVI. 183.) transitum ad Helopoda facit. — De reliquis speciebus cf. XII. 133.

Spiculae unilaterales, biseriales, pectinato-imbricatae, lanceolato-ellipticae, acutae, depressiusculae, clausae, fere lineam cum dimidia longae, pubescentes, albidae et interdum purpurascentes, deciduae, cum pedicello articulatae ope toruli orbicularis, depressi, glaberrimi et splendentis, superne constricto in stipitem brevissimum, interdum fuscescentem, ipsam spiculam sustentantem.

Gluma *inferior* nulla; *superior* totam efficiens spiculae longitudinem et formam, acuta vel acutissima, paulo concava, villis adspersa superne crebrioribus et longioribus, 3-vel obsolete 5-nervis.

Flosculi subparalleli: *inferior* neuter (interdum cum rudimento staminum), bivalvis: valvula exterior glumae superiori, qua vix brevior, ex toto simillima, sed planior; interior subaequilonga, tenerior, glabra, angustior, marginibus implicata, dissitissime binervis. *Flosculus superior* hermaphroditus, chartaceus, neutro brevior, ellipticus, obtusiusculus, pallidus, tenuissime transversim rugulosus, apice barbula pilorum coronatus. Valvula superior aequilonga, marginibus implicata.

Lodiculae squamae collaterales, quadratae, subemarginatae.

Genitalia . . . .

Semen subrotundo-ellipticum, gilvum. *Scutellum* ipso dimidio brevius.

Figura ad specimen Brasilianum.

1) Spicula a parte flosculi neutrius. 2) Gluma superior. 3) Flosculi neutrius valvula superior. 4) Hermaphroditus. 5) Ejusdem valvula superior cum lodicula. 6) Semen.



Helopus grandiflorus.

Sape del.

HELOPUS GRANDIFLORUS.

Radix e basi culmi nodulosa fibrae sparsae, flexuosae, simplices vel ramulosae.

Culmus erectus, 4 — 5-pedalis, simplex vel e nodo inferiori uno alterove erecto- s. adpresso-ramosus, teres, striatus, pube molli, patente, infra nodos racemosque longiori tectus, ad nodos (6, breves et barbulatos) aequus vel leviter geniculatus, tandem infra racemos satis longe nudus.

Vaginae totae fissae, laxiusculae, internodio inferioresque lamina breviores, striatae, culmi instar pubescentes: superiores longiores, suprema elongata. **Ligula** membrana transversalis brevissima, dorso barba pilorum brevium densa stipata.

Folia erecta, linearia, acuminata, firmula, utrinque pubescentia, basin versus compressa, reliqua parte plana et lineas 3 — 4 lata, dorso nervo prominente et percurrente notata, cum culmo vaginisque e gilvo viridia, inferiora ultrapedalia, sensim breviora, supremum perbreve (vix pollicare).

Racemi 3 — 6, ad axin communem subangulatum et subaequum, mollissime et densissime albo-pubescentem, ad summum spithamaeum per distantias pl. min. pollicares alterni, solitarii, patuli vel erecti, inferiores bipollicares, superiores breviores, glaucescendo-sericei.

Axis partialis aequus vel falcatulus, trigonus, villoso-pubescens, angustus, fronte ad septulum medium utrinque et alternatim exserens **pedicellos** brevissimos et solitarios, dense pubescentes, clavaeformes, e parte suprema circumcirca emittentes pilos erectos, spiculam, qua non multum breviores, obvallantes.

Spiculae unilaterales, biseriales, pectinato-imbricatae, lanceolato-ellipticae, acutae, depressae, clausae, lineas duas longae,

sericeo-glaucescentes, deciduae, cum pedicello articulatae mediante torulo orbiculari, depresso, glaberrimo et splendente, superne constricto in stipitem brevissimum, glabrum, fuscescentem, ipsam spiculam sustentantem.

Gluma *inferior* nulla; *superior* herbaceo-chartacea, totam formam longitudinemque spiculae efficiens, paulo concava, pilis adspersa sed apicem versus et longius et multo densius pilosa, obsolete 5-nervis, glaucescens.

Flosculi subparalleli: *inferior* masculus, bivalvis: valvula exterior glumae superiori, qua includitur, ex toto simillima; interior tenui-membranacea, paulo brevior, dissitissime binervis. *Flosculus superior* hermaphroditus, masculo tertiam circiter partem brevior, coriaceo-chartaceus, ellipticus, acutiusculus, pallidus, punctulatus, apice pilorum barba coronatus: valvula interior subaequilonga, marginibus implicata.

Lodiculae squamae (in utroque flosculo) collaterales, quadratae, subemarginatae.

Ovarium lineare. Styli 2. Stigmata exserta plumosa, gilvo-crocea.

Stamina 3. Antherae lineares, colore stigmatum.

Figura ad specimen Brasilianum.

1) Spicula integra, a tergo, pedicello insidens. 2) torus quo spicula cum pedicello articulatur, insidente parte spiculae inferiori. 3) Flosculi masculi valvula inferior (glumam superiorem spiculae mentiens) ab interiori visa. 4) Ejusdem flosculi valvula superior cum staminibus et lodicula. 5) Hermaphroditus. 6) Ejusdem valvula superior cum lodicula et stigmatibus.



Panicum ansatum.

PANICUM ANSATUM.

Def. Subpedale. Racemo unico terminali (erecto, 1-sesquipollicari); Spiculis (intra axin membranaceum obvolventem) sesquilinealibus, biserialibus, brevissime pedicellatis, elliptico-oblongis, acutis, basi apiceque barbatis; Glumis aequalibus flosculos aequantibus: inferiore adscendendo-amota, lineari, cuspidata; Hermaphrodito ovato-lanceolato, acutissimo, glabro. (Foliis lanceolato-linearibus, ciliatis).

RADIX e culmorum basi et saepe etiam e nodis radicantibus aliquot approximatis fibrae tenues, flexuosulae, subsimplices, breviusculae, pallidae.

CULMI caespitosi, plerumque subprocumbendo-adscendentes, dodrantales vel subpedales, pertenues, compressiusculi, striatuli, glabri, infra racemum, ubi tenuissimi demumque pl. min. longe nudi, deorsum asperiusculi, basi adpresso- et folii-floriferoque ramosi, ad nodos (pro ramositate culmi 3 — 5 pluresve, barbatulos) inferiores pl. min. geniculati, cum reliquis partibus pallide virides.

VAGINAE totae fissae, arctiusculae, internodio inferioresque lamina breviores, superiores eadem longiores, striatae, ad fissuram, praesertim apicem versus, ciliatae, superiores glabrae. LIGULA brevissima, fimbriata.

FOLIA radicalia patula et patentia, conferta, plurima, culmis quadruplo quintuplove breviora, lanceolato-linearia, acuminata, plana, lineam et quod excedit lata, striata, margine e glandulis remotiuscule ciliata dorsoque hinc inde pilis ejusmodi adspersa, 1 — sesqui — bi-pollicaria; culmea erecta, pl. min. concava, multo breviora (semipollicaria — 3 — 2-linealia), angustiora, superiora glabra, brevissima.

RACEMUS terminalis, erectus, subclaviformi-linearis, pl. min. sesquipollicaris, pallide glaucescens.

AXIS membranaceus, ex ipsa culmi parte superiore dilatata et vaginae in modum fissa (inferne vero integra et culmiformi) sensim esurgens veramque vaginam formans glabram, flosculos

obvolventem, e cujus nervo medio crassiori, vix flexuosulo, nervi axeos vaginantis exeunt in ejusdem substantiam membranaceam virides, interdum iterum partiti (quasi paniculae radii membrana conjuncti et coerciti) intusque e nervo medio utrinque erumpunt PEDICELLULI simplices, brevissimi.

SPICULAE axi membranaceo semi-obvolutae, biseriales, imbricatae, erectae, albidae, sesquilineales, demum deciduae.

GLUMAE membranaceae, aequilongae, flosculos aequantes, angustae, compressae, lanceolato-lineares, 3-nerves: *inferior* (interior s. nervo axeos adjacens) ad nervum medium subindurata, basi angustata, ibidem extrorsum convexo-curvata et hanc ob rem a flosculis amota, superne iisdem iterum adjacens, ad basin curvaturae in nervo medio barbata et per totum ejus decursum exasperata, apice e nervo dorsali cuspidato-acuta et utrinque subemarginata; *superior* obtusior, paulo tenerior, marginibus apiceque villoso-ciliata.

FLOSCULI subparalleli: *inferior* masculus, membranaceus, bivalvis: valvula exterior lineari-lanceolata, acutiuscula, 3-nervis, apice et ad nervos laterales villis ciliata extrorsum versis; interior paulo brevior, acuta, nuda, dissite binervis. *Flosculus superior* hermaphroditus, chartaceus, elliptico-lanceolatus, acuminatus, glaberrimus, albens, masculo paulo brevior: valvula superior subaequilonga, marginibus implicatis.

LODICULAE squamae collaterales, quadratae, emarginatae.

OVARIUM oblongum. STYLI 2. STIGMATA plumosa, ferruginea.

STAMINA 3. ANTHERAE lineares.

FIGURA AD SPECIMEN BRASILIANUM.

1) Pars axis membranacei ab interiori visa, explanata. 2) Spicula. 3) Gluma inferior explanata, a tergo. 4) Gluma superior explanata. 5) Flosculi masculi valvula inferior. 6) Ejusdem valvula superior cum staminibus. 7) Hermaphroditus. 8) Ejusdem valvula superior cum lodicula. 9) Genitalia.

280



Panicum petrosum.

PANICUM PETROSUM.

Def. 3 — 4 pedale. Racemo solitario terminali (falcato, spithamaeo — dodrantali); Spiculis maximis, subsessilibus, solitariis, (intra axin concavum, margine glabrum) uniserialibus, imbricatis, elliptico-ovatis, acutis, villosis; Gluma inferiore pusilla (superiore flosculos aequante); Hermaphrodito elliptico-lanceolato, laevi, apice barbato, (masculo fisso).

RADIX e culmorum basi nodosa fibrae sparsae, satis fortes, flexuosae, simpliciusculae, fuscae.

CULMUS erectus et gracilis, 3 — 4 - pedalis, inferne crassitie pennae gallinaceae et sub lente tenuissime pubescens, teres, striatus, ad nodos (6, albo- l. spadiceo-barbatos) pl. min. aequus, sub racemo, quocum nodo etiam barbato conjunctus est, tenuissimus, glaber, non nimis longe nudus.

VAGINAE totae fissae, subcarinatae, striatae, glabrae, ad fissuram inferne et ad oram pubescendo-ciliatae: inferiores arctae, internodio longiores lamina vero breviores, superiores tumidiusculae, elongatae, internodio breviores, lamina multo longiores. LIGULA chartacea, brevis, obtusa.

FOLIA erecta, compresso-involuta, angustissima, subcoriacea, striata, glabra, glaucescendo-viridia: inferiora sesquipedalia, superiora sensim breviora, supremum angustissimum, subuliforme, interdum semipollicare.

RACEMUS solitarius terminalis, (rarissime 2 e vagina suprema aequali-pedunculati), erectus, paulo falcatus, 5 — 8 - pollicaris, basi insidens nodo pubescenti, sub quo pedunculus paulo intumescit.

AXIS foliaceus s. herbaceo-membranaceus, carinato-compressus, glaberrimus, aut totus concolor, aut ad carinam fuscescens, versus marginem dilutius viridis, ipso margine spadiceus, fovens unilateraliter spiculas carinae lateri interiori longitudinaliter et serie singulari affixas; singula spicula duplo latior.

Spiculae altera super alteram uniserialiter imbricatae, basi torulo auctae (ut in *Helopodis* speciebus) globoso, in eo loco, ubi axi affixus est, pilis brevissimis stellatim barbato, ovato-lanceolatae, acutae, depressiusculae, albo-lanatae et apicibus villosis ex axi obvolvente porrectae, cum torulo lineas fere 3 longae.

Glumae membranaceae: *inferior* e torulo antrorsum pronata pusilla, imo plerumque obsoleta, triangularis, glabra, enervis; *superior* s. posterior flosculos aequans, ovato-lanceolata, acuta, obsolete 5-nervis, toto dorso sed potissimum inferne villis albis erectis pilosa.

Flosculi subparalleli: *inferior* masculus, 2-valvis: valvula exterior glumae superiori simillima sed medio depressa et longitudinaliter in duas lacinias aequales fissa, quarum utraqne binervis: nervo medio, s. integrae valvulae quinto, fissura partito; valvula interior chartacea, lanceolato-ovata, subaequilonga, complanata, dissitissime binervis, glabra, marginibus hyalinis implicata. *Flosculus superior* hermaphroditus, chartaceus, lanceolato-ellipticus, depressus, albens, versus apicem pubescens et in ipso apice barbatus, masculo paulo brevior: valvula superior aequilonga, marginibus implicatis.

Lodiculae squamae (in utroque flosculo) collaterales, cuneato-quadratae, emarginatae.

Ovarium oblongum. Styli 2. Stigmata plumosa.

Stamina 3. Antherae lineares.

Figura ad specimen Brasilianum.

1) Pars axis foliacei ab interiori visa. 2) Spicula ab anteriori, obverso flosculo masculo et glumula (*) inferiore pusilla. 3) Gluma superior a tergo. 4) Flosculus masculus ab interiori s. a tergo valvulae suae superioris, postice adparentibus laciniis valvulae inferioris. 5) Hermaphroditus. 6) Ejusdem valvula superior cum lodicula et genitalibus.



Panicum rottböllioides.

PANICUM ROTTBÖLLIOIDES Kunth. *R. et S. II. p.* 463.

Radix e culmorum basi nodulosa fibrae fasciculatae, flexuosae, ramulosae, fuscescentes; interdum etiam fibra radicans e nodo uno alterove inferiori.

Culmus erectus, fere bipedalis, satis tenuis, teretiusculo-angulatus, striatus, glaber, inferne erecto- et florifero-ramosus, ad nodos (5, glabros vel a latere fissurae vaginarum pubescentes) parum geniculatus aut aequus, infra racemum tenuissimus tandemque satis longe nudus.

Vaginae totae fissae, laxiusculae, striatae, internodio breviores: inferiores glandulis satis dense pilisque adspersae, laminae subaequilongae, superiores elongatae, glabrae, lamina breviores. Ligula brevissima, fimbriata.

Folia erecto-patula, lanceolato-linearia, acuta vel acuminata, satis firma et rigidula, plana, latiora lineam cum dimidia vel lineas 2 lata, striata, nervo medio vix eminentiori, brevissime pilosula, saturate viridia: inferiora bi-aut fere tri-pollicaria, sensim minora, suprema brevissima et angustissima.

Racemus in quovis ramo terminalis solitarius, erectus, linearis, circiter bipollicaris.

Axis tenuissimus, viridis, flexuosus, triqueter, dorso complanatus, marginibus sub lente pubescens, fronte utrinque ad angulum septum formantem alternatim emittens pedicellum simplicem, crassiusculum, sursum arcuatum, glabriusculum, persistentem, spicula multoties breviorem.

Spiculae laxiuscule imbricatae, secundae, biseriales, elliptico-lanceolatae, acutae, hirsutae, inferne subferrugineae, superne flavae, sesquilineales, deciduae.

Glumae membranaceae: *inferior* (s. axi adversa) flosculis circiter quartam tertiamve partem brevior, quadrato-oblonga, truncata,

ita quasi conduplicata ut margines, superne coaliti, inferne non nisi fissuram forment, basi utrinque et ad margines pilis flavo-rufescentibus obsita, subenervis; *superior* flosculos excedens, lanceolato-oblonga, 3-nervis, inferne adpresso-pilosa: pilis spadicescentibus, glumae medium superantibus; apice bifido brevi-barbata.

Flosculi subparalleli: *inferior* neuter, univalvis, ob substantiam tenero-membranaceam nervosque dissitissimos duos, valvulae potius interiori cuidam simillimus, ad margines pilis rigidis hirsutus; *superior* hermaphroditus, chartaceus, lanceolato-ovatus, acutus, depressiusculus, albens, apice hispidulus, cum neutro gluma superiori paulo brevior: valvula superior aequilonga, marginibus implicata.

Lodiculae squamae collaterales, quadratae, emarginatae.

Genitalia non vidi.

Semen oblongum, depressiusculum, e griseo flavescens.

Figura ad specimen Brasilianum.

1) Spicula, a latere. 2) Gluma inferior. 3) Gluma superior. 4) Flosculus neuter. 5) Hermaphroditus. 6) Ejusdem valvula superior cum lodicula et semine.



Pan. rottböllioidis var.

PANICI ROTTBÖLLIOIDIS VARIETAS.

PANICUM LOLIUM NEES AB. ES. *Agr. Bras. p.* 102.

Praeter culmum simplicem et racemum duplo longiorem, notam, qua hanc varietatem a *Pan. rottböllioide Kth.* specifice distinguam, nullam invenio. Florum analysis ad amussim eadem; quam ob rem inutile visum est, praeter spiculam integram, singulas ejusdem partes, in tabula antecedente exhibitas, huic iterum adjicere. Vaginarum autem foliorumque indumentum in utraque varitate, ut solet, inconstans reperitur.

FIGURA AD SPECIMEN BRASILIANUM.



Panicum sclerochloa.

PANICUM SCLEROCHLOA.

Def. Pl. min. pedale, repens. Racemo unico terminali (bipollicari); Spiculis maximis, biserialibus, subsessilibus, cuneatis, glabris; Glumis (coriaceis) aequalibus, flosculos aequantibus; Hermaphrodito oblongo, acutiusculo, laevi, neutro paulo minore. (Foliis lanceolatis, rigidis, breviusculis).

RADIX e culmi tam basi quam nodis inferioribus fibrae plures subfasciculatae, flexuosae, valde ramulosae, albidae.

CULMUS ab ipsa basi in ramos plures divisus, aut adscendentes et tum simplices, aut radicando-decumbentes et tum iterum ramosos: rami foliiferi aut floriferi, spithamaei — pedales, subangulati, sulcato-striati, glabri, ad nodos (plures et satis approximatos, glabros vel obsolete pubescentes) plus minusve sed plerumque leviter tantum geniculati, multifolii et vaginis ad thyrsum usque tecti, cum foliis vaginisque flavo-virides.

VAGINAE totae fissae, laxae, compressae, internodia subaequantes, lamina pl. min. breviores, striatae, subsulcatae, glabrae, ad fissuram obsolete-, ad oram tenui-ciliatae. LIGULA brevissima, ciliaris.

FOLIA suberecta, lineari-lanceolata, acuta vel acutiuscula tantum, plana, lineas circiter 3 lata, rigidula et satis firma, utrinque glabra, margine asperiuscula, striata et saepissime subplicato-sulcata, nervo medio vix eminentiori, in singulis ramis parum inter se inaequalia, sesqui — bi — tri-pollicaria.

RACEMUS terminalis solitarius, simplicissimus, strictus, bipollicaris, flavendo- vel fere glaucescendo-viridis, demum fuscescens.

AXIS linearis sed superne magis attenuatus, strictus, flexuosulus, dorso convexiusculus, glaber et striatus, fronte triqueter ob septum medium utrinque alternatim per intervalla circiter linealia emittens PEDICELLOS solitarios, brevissimos, claviformes, laeviusculos.

Spiculae unilaterales, biseriales, laxe imbricatae, coriaceae, compressiusculae, cuneiformes et obtusae, glabrae, lineas 2 longae, demum deciduae.

Glumae aequales, induratae, lineari-oblongae, compressae, carinatae, 5-nerves: nervo medio s. dorsali multo fortiori, acutiusculae, apicis marginibus eroso-emarginatis, glabrae, flosculos aequantes: inferior ad carinam asperiuscula.

Flosculi subparalleli: *inferior* neuter, bivalvis: valvula exterior consistentia glumarum iisque similis, tantum nonnihil longior, supra medium utrinque ad carinam saepissime impressionibus aliquot seu scrobiculis notata; interior tertiam partem brevior multo angustior, obtusa, membranacea, binervis, nervis dissitis et satis crassis. *Flosculus superior* hermaphroditus (femineus?), chartaceus, elliptico-lageniformis, albidus, haud nitens, flosculo neutro paulo brevior: valvula superior paulo minor, acutissima, marginibus implicatis.

Lodiculae squamae collaterales, lineari-quadratae, emarginatae.
Ovarium oblongum. Styli 2. Stigmata angusta, plumosa atropurpurea.

Semen elliptico-ovatum, lutescens.

Figura ad specimen Brasilianum.

1) Spicula, a latere. 2) Glumarum altera a tergo. 3) Flosculi neutrius valvula superior a tergo. 4) Ejusdem valvula superior. 5) Hermaphroditus. 6) Ejusdem valvula superior cum lodicula et pistillo. 7) Semen.

284



Paspalum cuyabense.

PASPALUM CUJABENSE.

Def. Bipedale et ultra. Racemo solitario; Axi aequo, glabro, foliaceo, latissimo; Spiculis submagnis, biserialibus, sessilibus, ovatis, basi marginibusque sericeo-villosissimis; Hermaphrodito glumis fere ⅓ minori; Foliis angusto-linearibus, pl. min. involutis, glabris.

Radix e basi culmorum nodulosa fibrae subfasciculatae, satis longae, flexuosae, pl. min. ramulosae.

Culmi caespitosi, erecti, plerumque bipedales aut paulo altiores, tenues, teretes, glaberrimi, obsolete striatuli, ad nodos (4 — 5, brevissimos, glabros) subaequi, simplices, tandem infra racemum non nimis longe nudi.

Vaginae totae fissae, satis arctae, internodio inferioresque lamina breviores, striatae, glabrae, saepe ad oram pilosulae. Ligulae loco barba pilorum brevissima subtomentosa.

Folia erecta, strictiuscula et firmula, linearia, striatula, glabra, basi paginae superioris pilis aliquot hirsuta, fusco-viridia: inferiora plerumque plana, lineam vel fere lin. cum dimidia lata, spithamaea; superiora sensim breviora, pl. min. involuta imo subsetacea; supremum brevissimum et angustissimum.

Racemus unicus terminalis, erectus vel cum pedunculo angulum obtusissimum formans, basi squamula 1 — 2-lineali, membranacea, fuscescente, adpressa patulave dorso involucellatus, pollices 2 — 3 et quod excedit longus.

Axis (partialis) compressus, expansus lineas 3 latitudine excedens, glaber, dorso nervo viridicante, aequo, subcarinali notatus, lateribus lato-membranaceis spiculas premens et includens, juxta nervum dorsalem purpureis, marginem versus spadicescentibus; intus s. intra carinam medio septulum formans angustissimum et vix prominens, parum flexuosum, e quo

utrinque alternatim erumpunt denticuli brevissimi, stellatim barbulati, quibus affixae sunt

SPICULAE biseriales, imbricatae, ovatae, depressiusculae, flaventes, cum lana sua, marginem axis subexcedente, circiter sesquilineales.

GLUMA *inferior* nulla; *superior* lanceolato-ovata, acuta, subcomplanata, chartacea, binervis: nervis prorsus marginalibus, basi utrinque fasciculum pilorum densum, ipsius medium attingentem, et e marginibus a medio ad apicem usque villos dense emittens erectos, albos, quorum extimi glumam longitudine fere aequant.

FLOSCULI subparalleli: *anterior* neuter, univalvis, glumae ex toto simillimus sed paulo brevior et angustior; *posterior* hermaphroditus, chartaceus, pedicellulo pertenui et brevissimo insidens, ovatus, acutus, depressiusculus, albens, tenuissime striatus, gluma circiter tertiam partem brevior; valvula superior aequilonga, marginibus implicata.

LODICULAE squamae collaterales, quadratae, minimae.

OVARIUM oblongum. STYLI 2. STIGMATA plumosa, lineari-lanceolata, ferruginea.

STAMINA 3. ANTHERAE . . . .

FIGURA AD SPECIMEN BRASILIANUM.

1) Pars axis membranacei ab interiori, cum affixa spicula. 2) Spicula (magis aucta) ab interiori, s. a parte glumae. 3) Flosculus neuter. 4) Hermaphroditus. 5) Ejusdem valvula superior cum lodicula et Stylis.



Paspalum heterotrichon.

PASPALUM HETEROTRICHON.

Def. Tripedale. Racemis (3 — 7) alternis, patulis (sesqui — tripollicaribus); Axi aequo, glabro, foliaceo, latissimo; Spiculis linealibus, biserialibus, subsessilibus, ovatis, dorso sericeo-villosissimis; Foliis angusto-linearibus, glabris.

RADIX e basi culmi bulboso-inflata fibrae plurimae, fasciculatae, tenues, flexuosae, simpliciusculae.

CULMI caespitosi, erecti, graciles, pl. min. tripedales, pertenues sed firmi, teretes, glaberrimi, ad nodos (circiter 12, albo-barbulatos) aequi et ad superiorum unum alterumve subramosi, toti vaginati nec nisi parum infra racemos nudi.

VAGINAE totae fissae, arctae, teretes, tenuissime striatae, glabrae, ad fissuram tenerrime ciliatae, internodio longiores, lamina breviores. LIGULA membranacea, brevissima, longo-barbata.

FOLIA patula (fasciculorum brevia, patentia), linearia, plana vel (siccitate) marginibus involuta, lineam lata vel angustiora, attenuato-acuminata, firmula, glabra, vix scabriuscula, versus medium culmum longiora (circiter spithamaea), suprema angustissima et breviora.

RACEMI 3 — 7, ad axin tenuissimum et filiformem, obsolete pubescentem, pl. min. tripollicarem per distantias satis regulares alterni, solitarii, sessiles, basi brevissime albo-barbati, patuli, falcatuli et paulo nutantes, plerumque ultra-bipollicares: extremis nunc reliquis longioribus, nunc brevioribus et pollicaribus tantum.

AXIS PARTIALIS foliaceus, membranaceus, compressus, spadiceus, fusco-carinatus, laevissimus, spiculas ita obvolvens, ut villorum earundem non nisi apices emergant, expansus lineas 2 latus, intus e septo medio aequo utrinque alternatim arcteque emittens PEDICELLOS breves, glabros, solitarios et simplices.

Spiculae biseriales, imbricatissimae, a pedicello solubiles, lanceolato-ovatae, acutae, albae, cum ipsis villis lineam longae.

Gluma *inferior* nulla; *superior* totam spiculae formam efficiens, membranacea, trinervis, marginibus satis late inflexa, ad hanc flexuram villoso-hirsuta: villis albis, aliquot productis et spicula fere duplo longioribus; basi medio barbata pilis medium glumae attingentibus.

Flosculi subparalleli: *inferior* neuter, univalvis, glumam aequans, angustior, membranaceus, trinervis, praeter margines superne parce et brevi-ciliatos glaber et laevis, medio dorso exaratus. *Flosculus superior* hermaphroditus, chartaceus, lanceolato-ellipticus, acutiusculus, albus, neutro tertiam partem brevior: valvula superior aequilonga, marginibus involuta.

Lodiculae squamae collaterales, quadratae.

Ovarium (juvenile) lineare. **Styli** 2. **Stigmata** ....

Stamina 3. **Antherae** ....

Figura ad specimen Brasilianum.

1) Pars axis partialis ab interiori. 2) Spicula a parte flosculi neutrius. 3) Eadem a parte glumae. 4) Flosculus neuter ab interiori visus. 5) Hermaphroditus. 6) Ejusdem valvula superior cum lodicula.



Paspalum lanciflorum.

PASPALUM LANCIFLORUM.

Def. Bipedale et altius. Racemis 2 (— 3) conjugatis, erectis (subtripollicaribus); Axi aequo, glabro, foliaceo, latissimo; Spiculis maximis (3-linealibus), biserialibus, sessilibus, lanceolatis, acuminatis, basi barbatis; Foliis linearibus, papilloso-hirsutis.

Radix e basi culmi pl. min. nodosa fibrae aliquot flexuosae, subfasciculatae, simpliciusculae, fuscae.

Culmus erectus, tenuis et satis gracilis, bipedalis et altior, teres, striatulus, glaber, ad nodos (4 — 5, pl. min. pubescentes) aequus vel paulo geniculatus, simplex, infra racemos satis longe nudus.

Vaginae totae fissae, laxiusculae, internodio inferioresque lamina breviores, striatae, glabrae; inferiores superne e glandulis minimis pilis longis patentibus et sordide albis hirsutae; suprema elongata, superne tumidiuscula. Ligula membranacea, decurrens, dorso pilis longis stipata.

Folia erecta, firma et satis rigida, linearia, acuminata, plana, lineam et quod excedit lata, dorso nervo forti et percurrente notata, antice et praesertim margine e glandulis (neque vero dense) hirsuta pilis patulis, sordide albis, in sicco gramine (saepe una cum vaginis culmoque) pl. min. fusca, inferiora dodrantalia, superiora sensim breviora, supremum brevissimum, interdum vix ullum.

Racemi plerumque 2 conjugati, rarius 3 digitati vel solitarius, erecti, patuli, basi villis candidis barbati, pollices 2 — 3 cum dimidio longi.

Axis partialis foliaceus, linearis, expansus lineas 2 latus, spicula latior, apice acuto spiculas paulo excedens, glaber, dorso complanatus, herbaceus, viridis et nervo latiusculo notatus, lateribus membranaceus, spadiceo-fuscescens et utrinque paulo

compressus, fronte ad septum medium utrinque alternatim emittens denticulos brevissimos pro sustentandis spiculis.

SPICULAE biseriales, sessiles, arcte imbricatae, depressae, apicibus axin paulo excedentes, ovato-lanceolatae, acuminatae, laete virides, lineas 2 cum dimidia longae.

GLUMA *inferior* nulla; *superior* totam spiculae formam ac longitudinem efficiens, ovato-lanceolata, herbaceo-membranacea, dissite trinervis: nervo medio percurrente, lateralibus tertiam partem brevioribus; basi pilis brevibus et squarrosis barbata.

FLOSCULI subparalleli: *inferior* neuter, univalvis, gluma quartam partem brevior, urceolari-ellipticus, obtusissimus, nervis 3 percurrentibus notatus, basi pilis s. villis erectis ipso triplo brevioribus barbatus, marginibus densiuscule villosus, villis supremis longioribus et utrinque porrectis. *Flosculus superior* hermaphroditus, chartaceus, ellipticus, acutiusculus, minute pedicellatus, neutro quartam partem glumaque dimidio brevior, glaber, albens. Valvula superior aequilonga, marginibus implicata.

LODICULAE squamae collaterales, quadratae, emarginatae.

OVARIUM oblongum. STYLI 2. STIGMATA plumosa.

STAMINA 3. ANTHERAE lineares.

FIGURA AD SPECIMEN BRASILIANUM.

1) Pars axis partialis ab interiori. 2) Spicula a parte flosculi neutrius. 3) Gluma ab exteriori visa. 4) Flosculus neuter. 5) Hermaphroditus. 6) Ejusdem valvula superior cum lodicula. 7) Genitalia.



Pennisetum articulare.

PENNISETUM ARTICULARE *Tr. Diss. II. p.* 65.

RADIX e basi culmorum fibrae subfasciculatae, satis tenues, flexuosae, simpliciusculae.

CULMUS ex ima basi ramos plurimos agens (iterum subadpresso-ramosos et foliosissimos) caespitem formare videtur densissimum, circumcirca decumbendo-divergentem: ramis 1 — 2 pedalibus, longe plurimis foliosis tantum, paucis floriferis, angulato-teretiusculis, strictis, glabris scabriusculisve, per intervalla pl. min. pollicaria nodis pluribus glabris interceptis, sed parum vel vix geniculatis.

VAGINAE plurimae, totae fissae, satis laxae, superne solutae, internodio longiores, lamina breviores, striatae, carinatae, glabrae vel pilis tenuibus adspersae. LIGULAE loco series pilorum brevium.

FOLIA innumera, patula, linearia, plana, lineam vel lineas duas lata, (fasciculorum angustiora), acuminata, scabriuscula, inferne hinc inde pilis adspersa, fere fastigiata, culmum floriferum aut aequantia, aut eodem non multum breviora.

THYRSUS rectus vel paulo nutans, pl. min. bipollicaris, densiusculus, ita tamen, ut spiculae singulae facile distinguantur, plerumque flavescens, in aliis purpurascens. *Axis communis* subaequus, subuliformis, angulatus, glaber, sparsim et undique exserens protuberantias dentiformes, spiculas ferentes.

SPICULAE subsolitariae, patulae vel fere patentes, subsessiles, lineari-lanceolatae, teretiusculae, non computato involucello lineas 2 — 3 longae, biflorae.

INVOLUCELLUM setae 35 — 40, non multum divergentes, hispidae, inaequales: extimae breves, interiores spiculam aequantes vel paulo superantes, intimae eadem duplo triplove longiores.

GLUMAE 2, flosculi circiter dimidio breviores, ovato-lanceolatae, acutissimae, membranaceae: *inferior*, quae paulo minor, 1-nervis, *superior* 3-nervis.

FLOSCULI 2, subparalleli: *inferior* membranaceus, neuter vel masculus, bivalvis: valvis acuminatis: exteriore 5-nervi, interiore, paulo minore, dissite binervi. *Flosculus superior* hermaphroditus, masculo vel neutro simillimus et vix etiam longitudine ab eodem diversus.

LODICULA nulla.

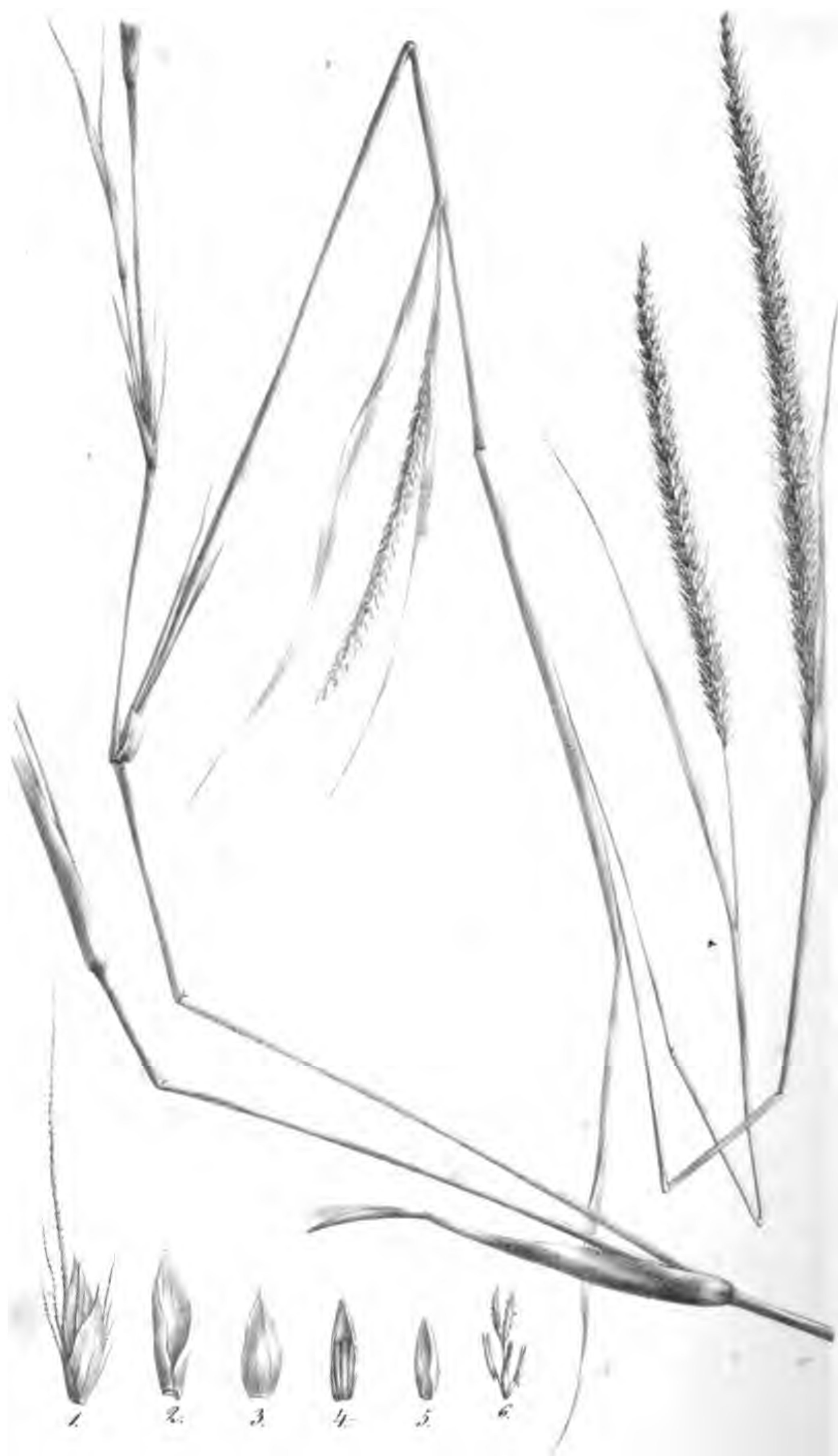
OVARIUM oblongum. STYLI 2, infra connati. STIGMATA angusta, plumosa.

STAMINA 3. ANTHERAE lineares.

SEMEN ellipticum. SCUTELLUM ipso dimidio brevius.

FIGURA AD SPECIMEN EX INS. NUKAHIVA.

1) Spicula. 2) Eadem, demto involucello, a parte glumae inferioris. 3) Eadem a parte glumae superioris. 4) Flosculus incompletus. 5) Hermaphroditus. 6) Genitalia. 7) Semen.



Pennisetum parviflorum.

PENNISETUM PARVIFLORUM *Tr. Diss. II. p.* 65.

Radicem non vidi.

Culmus decumbens (procul dubio), sesqui — bi-pedalis, per intervalla pl. min. palmaria plurinodis et ramosus, ad nodos perbreves et glabros aequus vel geniculatus, teres vel leviter angulatus, glaberrimus, parte inferiore vix striatus et pennae corvinae crassitudine, superne pertenuis, plerumque fere ad thyrsum usque vaginatus, sed, in adultioribus ramis, infra thyrsum nonnumquam satis longe nudus. Internodia stricta. Rami parum patuli, omnes floriferi.

Vaginae totae fissae, satis arctae, internodio inferioresque lamina breviores, ramorum solutae, striatae, glabrae, rarius ad fissuram superne ciliatae, virides, demum cum reliquis partibus fuscescentes. Ligulae loco pili longiusculi, rigidi.

Folia patula, linearia, attenuato-acuminata, plana, lineam, lineas duas vel cum dimidia lata, undique retrorsum aspera, sub lente glandulis minimis, adpresso-piliferis adspersa, inferiora et adultiora spithamaea, juniora et superiora breviora.

Thyrsus cujusvis rami terminalis, strictiusculus, palmaris vel fere spithamaeus, primum e viridi gilvescens, demum fuscescens, dense floriferus, angustus (lineam vel sesquilineam diametro aequans). *Axis communis* strictus, aequus, glaber, scrobiculis protuberantiisque approximatissimis undique exasperatus, pro densissime exserendis spiculis sessilibus adpressis.

Spiculae arcte imbricatae, sessiles, lanceolato-ellipticae, teretiusculae, lineam vel vix lineam longae, glabrae, biflorae, involucellatae.

Involucellum setae circiter 9, erectae, longitudine maxime inaequales, deorsum hispidulae: aliae spicula triplo duplove breviores, tenuiores; aliae spiculam pl. min. aequantes vel paulo

persistens, *superior* paulo longior et fere duplo latior, cordato-oblonga, cum flosculis demum decidua.

FLOSCULI imbricati, per racheos articulos brevissimos invicem cohaerentes: *Valvula inferior* membranaceo-chartacea, compressa et in hoc statu lato-cuneata, expansa flabelliformis, trinervis: nervo dorsali s. carinali infra apicem obtusissimum in setam excurrente scabram, purpuream, valvula sesquilongiorem, in flosculis superioribus sensim minorem, rectam, paulo reflexam; nervis lateralibus arcuatis, percurrentibus: singulis, praesertim inferne, pilis rigidis, albis appressisque barbatis. *Valvula superior* tertiam partem brevior, multo angustior, obtusa, plicato-compressa et hanc ob rem dorso profunde canaliculata, a latere visa sublinearis et paulo supra basin recta adscendentem inflexa, ad hunc flexurae angulum barbam villorum rectam densamque emittens, ad nervos 2, dissitissimos, utriusque lateris carinales, ciliata.

LODICULAE squamae lanceolato-oblongae.

OVARIUM cuneatum. STYLI 2. STIGMATA ramulosa.

STAMINA 3. ANTHERAE parvae, cordatae.

FIGURA AD SPECIMEN BRASILIANUM.

1) Gluma inferior. 2) Gluma superior, utraque expansa. 3) Perianthii valvula inferior a latere visa. 4) Ejusdem valvula superior a latere, cum lodicula et genitalibus.

Flosculi disticte imbricati, articulis racheos solubilis brevissimis, tenuissimis et glabris inter se juncti. *Valvula inferior* latissime cordato-ovata, compresso-concava, acuta saepe cum mucronulo, 7-vel obsolete 9-nervis: nervis intus distinctioribus, lateralibus fasciculato-divergentibus et abbreviatis; inferiorum flosculorum aut tota glabra, aut (ut in *fig.* 2.) dorso ad medium usque pilis apice glandulosis et brevissimis hirsuta; superiorum apice a medio pilis adspersa. *Valvula superior* paulo brevior et duplo angustior, obovata, obtusissima, complanata, dissitissime binervis, ad nervos fimbriata, membranacea, alba.

Lodiculae squamae collaterales, tenerrimae, ovato-lanceolatae, acutae.

Ovarium obcordatum, glabrum. **Styli** 2. **Stigmata** ramosula, alba.

Stamina 3. **Antherae** lineares.

Semen obcordatum, complanatum, pericarpio superne libero.

Figura ad specimen hispanicum.

1) Glumarum altera. 2) Perianthii valvula inferior a latere (prominente racheos articulo deflexo). 3) Ejusdem valvula superior. 4) Genitalia cum locicula. 5) Semen.



Briza media.

BRIZA MEDIA L. *Tr. in Act. Petr. nov. Ser.* I. *p.* 361.

RADIX e basi culmorum nodulosa, plerumque transverse subrependo-prolongata et stolonem unum alterumve brevem foliiferum emittente fibrae plurimae, tenues, ramulosae, albidae.

CULMUS erectus, 1 — 2-pedalis, tenuis et satis gracilis, teres, tenuistriatus, ad nodos (2 — 3, glabros) aequus vel vix geniculatus, simplex, demum sub panicula longe nudus.

VAGINAE totae fissae, laxiusculae, internodiis superioresque elongatae lamina multo breviores, striatae, glabrae, saepe asperiusculae, superne paulo intumescentes. LIGULA membranacea, truncata, lineam dimidiam et quod excedit longa, interdum pl. min. decurrens.

FOLIA erecta, linearia vel fere lanceolato-linearia, vix acuta, plana, lineam vel lineas duas lata, striata, nervo medio parum distinctiori, scabriuscula, laete viridia: fasciculorum palmaria vel sesquipalmaria, culmea sensim breviora, supremum saepe brevissimum.

PANICULA erecta, lucidissima, patens, lato-ovata, pl. min. quadripollicaris. *Axis communis* pertenuis, teretiusculus, pl. min. hispidus, inferne aequus superne flexuosulus, plerumque atropurpurascens, rarius viridis, 5 — 7-parus. *Radii* per distantias regulares sensim breviores, bini, tenuissimi, patentes, hispiduli, ad medium usque nudi et aequi, tunc trichotomi radiolis iterum binis (rarius solitariis) subcapillaribus, superne flexuosulis, plerumque unifloris, excurrentibus in PEDICELLUM glabrum, saepissime recurvum, apice noduloso-incrassatum.

SPICULAE subrotundo-ovatae vel, dum florent, cordatae, ob tenuissimos radiolos tremulae, circiter lineas 2 et dimidiam longae, lineas fere 3 latae, compressae, e viridi, albo et purpureo eleganter variae, rarius praeter margines albentes virides, 5 — 9-florae.

Glumae compresso-concavae, superne subampliores, in mucronulum abeuntes, subaequales, dorso viridulae, tum lato purpureae, margine membranaceo quartam circiter totius lateris partem occupante albo, flosculis suis distincte breviores, rarius eosdem subaequantes, trinerves.

Flosculi distichi, imbricati, sensim minores. *Valvula inferior* glumis forma et compressione similis ejusdemque coloris, lato-ovata, basi contracta in callulum glabrum cum reliquis constituentem racheos solubilis articulos brevissimos, margine inferne in auriculam utrinque producto, 7—9-nervis: nervis extus minus intus magis distinctis, quinque subpercurrentibus, reliquis lateralibus inferne fasciculatis et abbreviatis. *Valvula superior* multo angustior, paulo brevior, oblonga, complanata, apice obtuso emarginata, dissitissime viridi-binervis, marginibus implicatis, alba.

Lodiculae squamae collaterales, lanceolato-ovatae, acutae.

Ovarium oblongum, glabrum. Styli 2, breves. Stigmata ramosa, alba.

Stamina 3. Antherae exsertae, lineares, flavae.

Figura ad specimen Petropolitanum.

1) Spicula. 2) Perianthii valvula inferior a latere. 3) Ejusdem valvula superior ab interiori. 4) Genitalia cum lodicula.



Briza minor.

Pape del.

BRIZA MINOR L. *Tr. in Act. Petr. nov. Ser.* I. *p.* 362.

RADIX e basi culmorum nodulosa fibrae plurimae, pertenues, simpliciusculae, fasciculatae.

CULMUS digitalis — dodrantalis et altior, compressiusculus, tenuissime striatus et scabriusculus, basi florifero-ramosus, ad nodos (2 — 3, glabros) pl. min. geniculatus et hanc ob rem saepe subprocumbendo-erectus, tandem infra paniculam non longe nudus.

VAGINAE totae fissae sed inferne arcte includentes, superne laxae, internodiis inferioresque lamina breviores, paulo compressae, striatae, glabrae, cum foliis laete virides. LIGULA tenui-membranacea, lineari-lanceolata, folio angustior eique intus adnata, apice libero vel eodem ipso folio adhaerente.

FOLIA erecta, lanceolato-linearia (vel, in minoribus, linearia et angustissima), acuta, plana, lineam vel lineas duas lata, striata, nervo medio reliquis non crassiori, asperiuscula, non multum inaequalia, sesqui — tri-pollicaria.

PANICULA ovata, lucida, demum valde patens, 2 — 3-pollicaris. *Axis communis* pertenuis, teretiusculus, scabriusculus, subaequus, plerumque 5 — 6-parus. *Radii* per distantias regulares, sensim minores, bini, rarius solitarii, tenuissimi, aequi, laeviusculi, medio vel supra medium trichotomi: radiolis iterum trichotomis, subcapillaribus, aequis, plerumque unifloris et sic PEDICELLOS formantibus, sub spicula nodoso-inflatis.

SPICULAE latissime cordata vel subtriangulares, lineam circiter longae, fere lineas duas latae, compressae, ex albo et viridi variae, 5 — 7-florae.

GLUMAE compresso-concavae, apice cucullatae, subaequales, dum spiculae florent patentissimae, flosculis suis longiores, trinerves:

nervis dorso approximatis, singulis linea viridi utrinque septis, margine latissimo, membranaceo, albo.

Flosculi distichi, imbricati, sensim minores, decidui. *Valvula inferior* compresso-cucullata et sic oblonga, acutiuscula vel pl. min. obtusa, basi callulo insidens minuto, articulum emittente brevissimum, cum reliquis rachin constituente solubilem; medio utrinque 3-nervis: nervis basi fasciculatis fasciamque viridem formantibus, dorso margineque membranaceo albis, glabris. *Valvula superior* paulo brevior, plus duplo angustior, complanata, oblonga, acutiuscula, alba, dissitissime binervis, marginibus membranaceis angustis inflexis, ad flexurae angulos ciliata pilis crassiusculis, inferne longioribus; rarius nudiuscula.

Lodiculae squamae collaterales, ovato-lanceolatae, tenerrimae.

Ovarium turbinatum, hinc gibbum. Styli 2, breves. Stigmata ramosula, alba.

Stamina 3. Antherae lineares, flavae.

Semen obcordatum, compressum.

Figura ad specimen e Rossia australi.

1) Spicula. 2) Perianthii valvula inferior a latere 3) Ejusdem valvula superior a fronte. 4) Pistillum cum lodicula a latere. 5) Semen.

293



Briza spicata.

Pape del.

BRIZA SPICATA Sibth. *Tr. in Act. Petr. nov. Ser.* I. *p.* 361.

Radix e basi culmorum fibrae plures, tenues, villosae, simpliciusculae, albidae, fasciculatae.

Culmi e radice aliquot erecti, spithamaei vel ultrapedales, pertennes et subfiliformes, teretes, glabri, vix striati, simplices, ad nodos (2 — 3, glabros) aequi vel pl. min. geniculati, infra paniculam, ubi tenuissimi, plerumque longe nudi.

Vaginae totae quidem fissae sed inferne arcte includentes, sensim paulo intumescentes, internodiis superioresque (elongatae) lamina breviores, striatae, glabrae. Ligula membranacea, acuta, amplectens: inferiorum foliorum brevior, superiorum longior, saepe lineis duabus longior.

Folia patula, perangusta, linearia, attenuato-acuta, plana lineam dimidiam lata, vel angustiora et compressa, striata, asperiuscula, sensim paulo minora: culmorum humiliorum pollicaria et breviora, altiorum pollices 2 — 3 longa.

Panicula erecta, lineari-angustata et saepe quasi racemum referens, densiuscula, viridis, pollicem vel fere pollices tres longa. *Axis communis* pertenuis, flexuosus, teretiusculus, superne planiusculus angulis scabris, glaber, per distantias linearum 2 — 4 alternatim exserens *radios* adpresso-erectos, simplices, plerumque secundos, 1 — 4-floros: pedicellis brevissimis, glabris.

Spiculae ovatae, pl. min. acutae, tumidae, paulo compressae, 5 — 7-florae, erectae vel subnutantes, lineas 2 vel cum dimidia longae.

Glumae subaequales, oblongae, compresso-concavae, glabrae, herbaceo-membranaceae, margine subscarioso angustissimo, trinerves: nervo medio in mucronulum excurrente, lateralibus

infra apicem convergentibus, flosculos infimos nunc subaequantes, nunc (etiam in speciminibus Tauricis) iisdem distincte breviores.

Flosculi subdistiche imbricati, callo subobsoleto et rachin solubilem vix perceptibilem constituenti insidentes, oblongi, acuti vel acutiusculi. *Valvula inferior* consistentia glumarum, mucronata, 5-nervis, nervo medio percurrente, reliquis infra apicem desinentibus, margine angustissime subscariosa, inferne ad valvulae tertiam circiter partem pubescens, pube tamen in aliis speciminibus obsoleta. *Valvula superior* aequilonga, paulo angustior, membranacea, complanata, dissitissime binervis, ad flexurae angulos inferne scabriuscula.

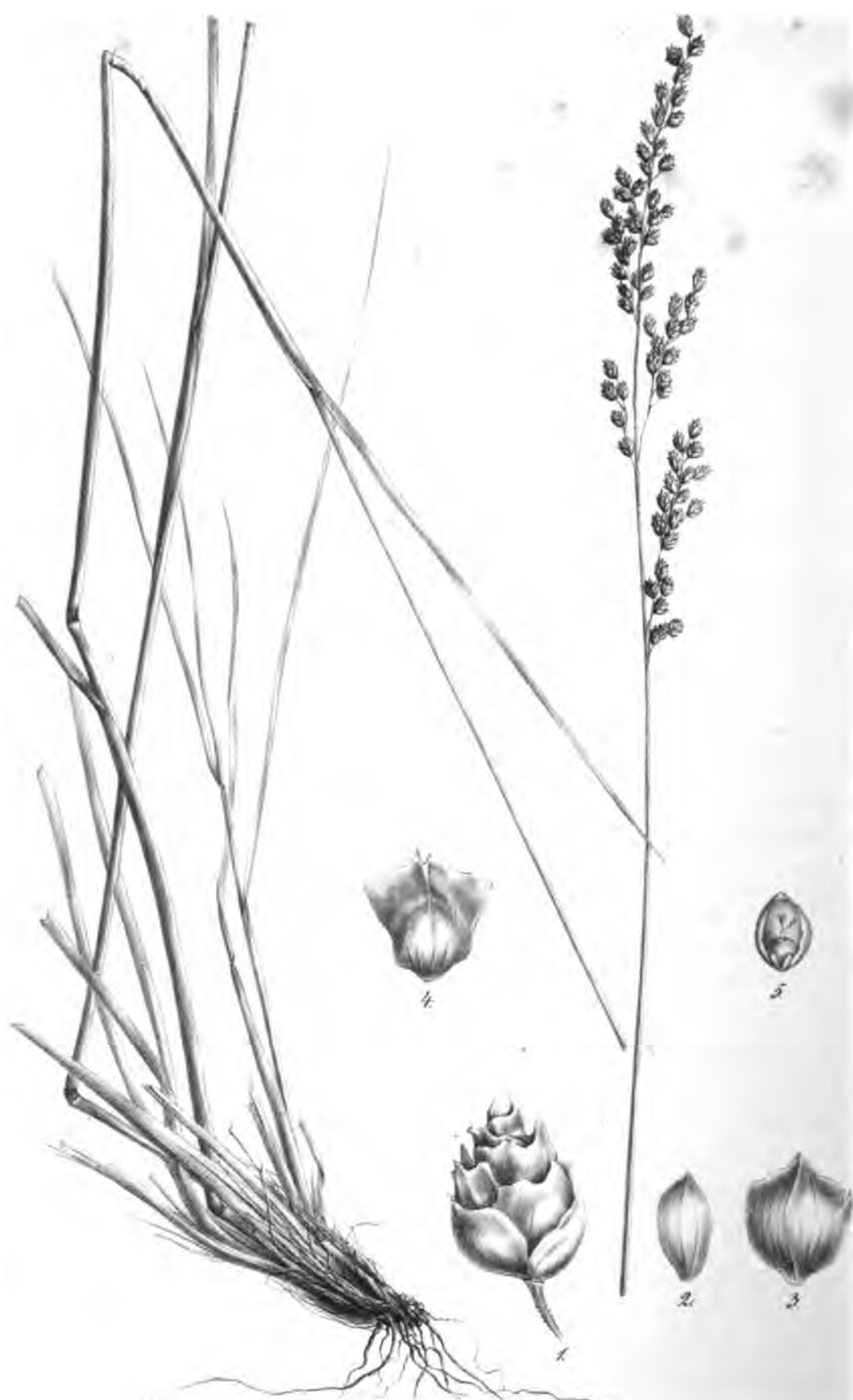
Lodicula squamae 2, ovarium aequantes, ovatae, acutae.

Ovarium oblongum, glabrum. Styli 2, breves. Stigmata ramosa, alba.

Stamina 3. Antherae lineares, luteae.

Figura ad specimen Tauricum.

1) Spicula (glumis flosculis infimis brevioribus). 2) Glumarum altera. 3) Flosculus ab interiori visus. 4) Valvula inferior. 5) Valvula superior ab interiori. 6) Genitalia juniora cum lodicula. 7) Ovarium magis evolutum.



Briza triloba.

BRIZA TRILOBA N. AB Es. *Agr. Bras.* p. 482.

RADIX e culmorum caespitis basi nodulosa fibrae tenues, fasciculatae, ramulosae, albidae.

CULMI erecti, pedales vel sesquipedales, teretes, scabriusculi, striati, simplices, ad nodos (1 vel 2, glabros) pl. min. geniculati, tandem infra paniculam satis longe nudi.

VAGINAE totae fissae, laxiusculae, internodio inferioresque lamina breviores, striatae, sursum asperiusculae: superior elongata, lamina longior. LIGULA membranacea, brevis, obtusa, plerumque lacera.

FOLIA erecta, linearia et, excepta una alterave fasciculorum lamina complanata, involuta, firmula, striata, scabriuscula, spithamaea — dodrantalia (minorum minora), superius brevius.

PANICULA erecta vel paulo nutans, lineari-lanceolata, lucidula, palmaris vel paulo longior, virescens. *Axis communis* flexuosulus, satis tenuis, teres, scaber, circiter 5-parus, per distantias regulares, sensim breviores, emittens *radios* basi subadpresso-erectos, scabros: aut solitarios et ab ipsa basi discedentes in radiolos iterum ramulosos, aut binos: altero tum circiter a medio ramuloso. PEDICELLI sub spicula paulo incrassati, eaque paulo vel duplo triplove longiores.

SPICULAE ovato-oblongae, linea pl. min. longiores, ob valvularum nervos dorsales marginesque prominulos subtetragonae, virides, 6 — 12-florae.

GLUMAE concavae, herbaceo-chartaceae, flosculis infimis breviores, persistentes: *inferior* oblonga, acuta, 3 — 5-nervis; *superior* paulo major et duplo latior suborbiculata, mucronulata, margine scarioso-membranacea, 7 — 9-nervis.

FLOSCULI imbricati, racheos solubilis articulis brevissimis et glabris inter se juncti, demum decidui. *Valvula inferior* orbiculato-

cuneata, complanato-concava, medio, ubi demum semine gibba redditur, herbaceo-chartacea, margine lato et praesertim superne membranaceo quasi triloba: lobis lateralibus utrinque subauriculato-productis, medio in dentem, flosculorum inferiorum brevissimum, superiorum sensim longiorem excurrente; nervis distinctis 3 ad 5 notata, ita tamen, ut nervorum lateralium basis praeterea nervos 2 — 4 abbreviatos et obsoletos fasciculatim emittat. *Valvula superior* fere dimidio brevior et angustior, subrotunda, complanata, marginibus implicatis, glabris.

LODICULAE squamae collaterales, lineari-obovatae.

OVARIUM (maturescens) obcordatum, complanatum. STYLI 2, breves. STIGMATA ramosula, alba.

STAMINA non vidi.

FIGURA AD SPECIMEN BRASILIANUM.

1) Spicula (6-flora). 2) Gluma inferior. 3) Gluma superior. 4) Perianthii valvula inferior. 5) Ejusdem valvula superior cum ovario maturescente et lodicula.

295



Eutriana multiseta. Pape del.

EUTRIANA MULTISETA NEES AB ES. *Agr. Bras. p.* 413.

RADIX e basi caespitis densi, hinc inde stolones emittentis, fibrae plurimae, fasciculatae, ramulosae, albidae.

CULMI palmares — spithamaei, obliqui erective, tenues et subfiliformes, ad nodos (2, glabros) aequi vel ad infimum geniculati, simplices, teretiusculi, striatuli, laeves, superne longe nudi.

VAGINAE totae fissae, laxiusculae, lamina et in culmis adultioribus internodio breviores, striatae, glabrae. LIGULA e ciliis brevissimis densisque conflata.

FOLIA erecta patulave linearia, plana, lineam lata et angustiora, acuta, striata, scabriuscula, inferne in pagina superiore saepissime pilis adspersa, pro statura plantae pollicaria — ultradigitalia, e laete viridi glaucescentia.

RACEMI compositi *axis communis* pl. min. pollicaris, tenuis, compresso - triqueter, striatus, glaber, 3 — 4 - parus, per interstitia 5 — 3 - linealia exserens dentem subcuneatum, pubescentem, pro sustentandis racemulis patentibus alternis sed heteromallis, demum deciduis. *Axis partialis* circiter semipollicaris, apice subulato tertiam longitudinis suae partem nudus, supra canaliculatus, subtus pro insertione spicularum alternatim denticulatus, inferne lateribus villoso - pubescens.

SPICULAE fasciculum s. scopas referentes imbricato-secundae 3 — 6, cum subulis pollice multo longiores, pallidae et fere albentes, solitariae, sessiles, pseudo - biflorae.

GLUMAE membranaceae, lineari - lanceolatae, rostrato - subulatae: *inferior* angustior, tertiam circiter partem aut duplo brevior, uninervis: nervo crasso, dorso hispido; *superior* flosculo completo longior, sub- 3 - nervis: nervo medio crasso, glabro, excurrente in subulam, saepe utrinque membranaceo - auriculatam.

Flosculi insidentes callo brevi, conico, pilosulo: *inferior* completus, bivalvis: valvula inferior chartacea, basi obsolete pubescens, oblonga sed compresso-concava, trinervis: nervis crassiusculis, singulis excurrentibus in subulam ipsa valvula duplo longiorem, hispidam: media utrinque aucta setula membranacea; lateralibus intus tantum brevissime auriculatis. Valvula superior lanceolato-linearis, aequilonga, bicostata et bisubulata, glaberrima: subulis brevibus, hispidulis. — *Flosculus superior* sterilis, e subulis pluribus (ad 13) conflatus, ut videtur (et ut ab illustr. Neesio ab Es. describitur) constans e flosculis 3—4, singulis trisetis (in speciminibus nostris autem basi arcte in fasciculum connatis): setis flosculum completum longissime superantibus: aliis pollice longioribus, aliis brevioribus et tenuioribus.

Lodiculae squamae in flosculo completo 2, cuneatae.

Genitalia non vidi.

Semen lineari-oblongum, spadiceum.

Figura ad specimen Monte-vidense.

1) Glumae. 2) Gluma superior a tergo visa. 3) Flosculi, sejuncti. 4) Hermaphroditi valvula inferior. 5) Ejusdem valvula superior semen obvolvens, basi adjectis squamis lodiculae.



Streptochaeta spicata. Pape. del.

STREPTOCHAETA SPICATA Schrad. N. ab Es. *Agr. Br. p.* 537.

Lepideilema lancifolium *Tr. in Act. Petr. nov. Ser.* I. *p.* 93.

Radix e basi culmi nodulosa fibrae satis validae et longae, flexuosae, ramulosae.

Culmus pl. min. sesquipedalis, erectus, teretiusculus, striatus, glaber vel altero latere linea hirta notatus, plerumque nodis pluribus glabris interceptus, subaequus, simplex aut erecto- et florifero-ramosus, ad apicem usque vaginatus.

Vaginae laxae, subcompressae, totae fissae, lamina superioresque internodio breviores, striatae, margine superne ciliatae. Ligulae loco linea hirta.

Folia patula, ovato-lanceolata, plana, acutissima, nunc pollice angustiora nunc fere pollices duos lata, saepe in pseudopetiolum brevem basi attenuata, substantia satis tenui, medio nervo percurrente et praeterea nervis pluribus tenuioribus hisque inter se venulis transversalibus conjunctis notata, superficie asperiuscula, palmaria — spithamaea, non multum inaequalia, saturate viridia, demum cum reliquis partibus fuscescentia.

Caduceus terminalis, erectus, solitarius, perangustus, spithamaeus vel brevior. Axis flexuosus, subtriqueter, pubescens, 8 — 12-parus, per distantias satis regulares alternatim emittens dentem brevissimum et hirtum pro exserendis spiculis.

Spiculae alternae, solitariae, sessiles, erectae, axi adpressae, axeos interstitia aequantes vel iisdem longiores, obcuneato-teretes, primum dilute virides, demum subfuscescentes, non computata cauda in quam exeunt pollice paulo breviores, diametro baseos vix lineam excedentes.

Involucellum arcte cingens, coriaceum, duplex: *exterius* brevius: squamae 4 — 6 subimbricatae, pl. min. parallelae, glabrae, lineam et quod excedit longae (interdum breviores), nunc, si pauciores, latiores (lineam latae), nunc, si plures, angustiores: aliae, eaeque exteriores, lanceolato-acutae, aliae truncatae; omnes apice et in margine superne inaequaliter et pl. min. profunde inciso-dentatae, 5 — 7-nerves: nervis crassis, saepissime supra ipsorum basin furcato-partitis, apicibus

suis tantum non semper in squamae dentes sed juxta eos excurrentibus; (squamarum nonnumquam ea, quae axi propius adjacet, nervum dorsalem infra medium avulsum processi instar s. setae crassioris dorsoque spinulosae, squama ipsa brevioris, emittit). *Involucellum interius* squamae 2 — 3 elongatae, conniventes, cuneato-lanceolatae, concavae, subparallelae, tamen altera alteram vaginantes, glabrae, 7 — 9 nerves: exterior, quae paulo latior et longior, totam spiculae longitudinem efficiens, axi lateraliter adstans, attenuata in caudam praelongam, superne capillaceam et adeo cirrhosam, ut et reliquis et axi ipsi complexa adhaereat; interiores squamae tertiam partem breviores, acutissimae.

GLUMAE 2, aequales, concavae, longitudine totius spiculae, forma et substantia squamarum involucelli interioris, 9-nerves, acuminatae.

PERIANTHIUM bivalve: *Valvula inferior* glumis ad amussim simillima; *superior* subaequilonga, hyalina, involuta, linearis, nervis 6 tenerrimis (quorum tamen 2 vel 4 paulo distinctiores) subobsolete notata, amplectens genitalia.

LODICULA nulla?

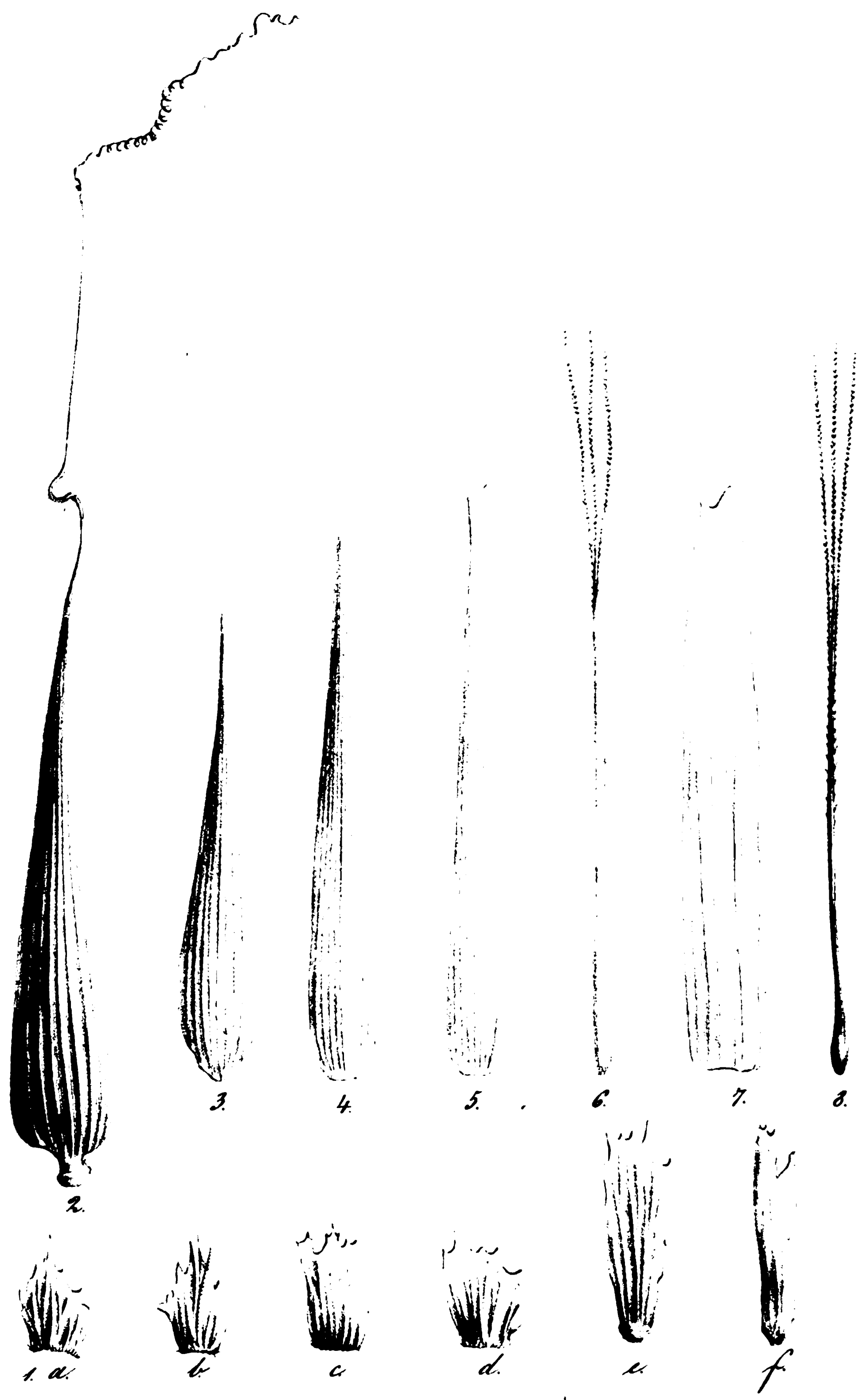
STAMINA non vidi. (6, monadelpha, antheris linearibus *Nees ab Es. l. l.*)

OVARIUM oblongum, glabrum. STYLUS 1. STIGMATA 3, simplicissima, subinclusa, sub lente denticulata.

FIGURA AD SPECIMEN BRASILIANUM.

Analysis in tabula separata.

1) a — f. Squamae involucelli exterioris. 2) Involucelli interioris squama exterior. 3) Ejusdem squamarum interiorum altera. 4) Glumarum altera. 5) Perianthii valvula inferior. 6) Ejusdem valvula superior stylum obvolvens. 7) Eadem expansa. 8) Pistillum.



Streptochaetae spicatae anal.

SPICULAE lineari-oblongae l. lanceolatae, lineam cum dimidia vel lineas duas longae, compressiusculae, 2—3-florae, tandem una cum pedicello deciduae.

GLUMAE dissitiusculae, nodo quaevis proprio pedicelli affixae, herbaceae, margine submembranaceae, compressae, flosculis suis fere dimidio breviores: *inferior* paulo minor, ovato-lanceolata, 3—5-nervis, apice brevi-cuspidata; *superior* lineari-lanceolata, acuminato-acuta, 5—7-nervis.

FLOSCULI lanceolati, substantia glumarum, bivalves: *valvula inferiore* satis obsolete 7-nervi, cuspidato-acuminata, flosculi infimi sessilis laevi, superiorum, racheos articulis glabris insidentium, apicem versus e nervis marginalibus glandulosa et e glandulis primum erecto-demum refracto-pilifera: pilis brevibus, solitariis, rigidis; *valvula superior* membranacea angusta, paulo brevior, plicata, dissite binervis, superne ad nervos hispida.

LODICULAE squamas pusillas non satis distincte vidi ut depingi potuissent; PALISOTIO obovatae, subtruncatae dicuntur.

OVARIUM lineari-oblongum, glabrum. STYLI 2. STIGMATA angusto-plumosa.

STAMINA 3. ANTHERAE parvae, lineari-oblongae.

SEMEN minimum, oblongum, fusco-spadiceum, *scutello* ipso fere dimidio breviori.

FIGURA AD SPECIMEN EX INS. TAITI.

1) Spicula (biflora, adultior). 2) Gluma inferior. 3) Gluma superior. 4) Flosculus infimus. 5) Ejusdem valvula superior. 6) Flosculi superioris valvula inferior explanata. 7) Flosculus extimus. 8) Genitalia. 9) Semen.

297



Uniola spicata.

W. Page del

UNIOLA SPICATA Willd.

Tr. in Act. Petr. nov. Ser. I. *p.* 359.

Radix sub terra agens sarmenta squamata fibras emittentia tenues, flexuosas, ramulosas, albentes.

Culmi plures e trunco subterraneo, densum saepe caespitem constituentes, erecti, pl. min. stricti, spithamaei — pedales, nunc ima basi sola ramoso-juncti et reliquam partem simplices, nunc et altius erecto-ramosi, tenues et interdum tenuissimi, teretes, laeves, ad nodos (plurimos, glabros) aequi vel parum geniculati, valde foliosi, tandem infra thyrsum pl. min. nudi.

Vaginae arctiusculae, totae fissae, internodio longiores, lamina breviores, striatae, glabrae, ad orae latera saepissime pilis aliquot munitae. Ligula brevissima, ciliaris.

Folia erecta vel patula, plurima, subdisticha, angusta: in gramine altiori et vegetiori planiuscula, fere lineam lata nec nisi superne involuta, in minori tota involuta, subsetacea; firma, glabra, striata, 1 — 2 — 4-pollicaria, non multum inaequalia.

Thyrsus nunc simplicissimus, lucidus nec nisi e spiculis aliquot solitariis et brevi-pedicellatis constitutus, nunc pl. min. densus, compositus e radiolis 2 — 3-floris, imbricatis, basi tum saepe interruptus, linearis, 1 — 2-pollicaris, pallidus. *Axis communis* subaequus, tenuis, subangulatus, glaber, per interstitia, longiora vel brevissima, aequalia vel inaequalia, exserens *radiolos* erectos, brevissimos, 1 — 3-floros, pedicellis glabris, brevissimis.

Spiculae erectae, teretiusculae vel compressiusculae, ovato-lanceolatae, lineas 3 — longae, 3 — 9-florae, stramineae.

Glumae ovato-lanceolatae, acutissimae, concavae, firmae, glabrae, flosculis suis dimidio breviores: inferior 1 — 3-, superior 3 — 5-nervis: nervis obsoletis.

Flosculi omnes completi, arcte imbricati, basi attenuati in stipitem brevem et glabrum, alterum alteri impositum singulisque stipitibus sic racheos spiculae articulos formantibus. *Valvula inferior* ovata, acuta, convexa, coriaceo-chartacea, marginibus membranacea, 9—11-nervis; *superior* subaequilonga, conduplicata, basin dorsi versus gibba, bicostata, ad costas tenerrime sed dense pubescens, superne attenuata, apice bidentata.

Lodiculae squamae ovarium margine amplectentes, lato-cuneatae, oblique et subemarginato-truncatae, nervis tenuibus notatae.

Ovarium lineari-lanceolatum, compressum. Styli 2. Stigmata exserta, linearia, plumosa.

Stamina non vidi.

Semen compressum, dorso gibbum et profunde sulcatum.

Figura ad specimen Canadense.

1) Spicula. 2) Flosculus sejunctus. 3) Valvula inferior. 4) Valvula superior. 5) Pistillum, adjectis squamis lodicularibus. 6) Semen.



Uniola thalassica.

UNIOLA THALASSICA *Tr. in Act. Petr. nov. Ser.* I. *p.* 359.

MEGASTACHYA THALASSICA *R. et S. p.* 590.

RADIX mihi ignota.

CULMUS prostratus, repens, nodis innumeris approximatissimisque interceptus, totidem squamis tectus imbricatis, ovato-lanceolatis, acutissimis, striatis, glabris, pl. min. semipollicaribus, versus extremitates ramosus: ramis confertis, adscendentibus, 4 — 6-pollicaribus, ad thyrsi basin usque foliosissimis.

VAGINAE (in ramis) plurimae, distiche imbricatae, totae fissae, arctiusculae, internodio longiores, lamina multo breviores, striatae, glabrae, cum foliis glaucae. LIGULA brevissima, ciliaris, lateribus interdum pilo uno alterove elongato et tenuissimo aucta.

FOLIA patentia, (in ramis) plurima et approximatissima, disticha, linearia, attenuato-acuminatissima, plana (inferne lineam et quod excedit lata), vel, praesertim superne, siccitate pl. min. involuta, firma et rigidula, striata, glabra, sursum sensim longiora: inferiora (ramorum) circiter sesquipollicaria, superiora fere tripollicaria.

THYRSUS in quovis ramo terminalis, ovatus, densus ac compactus, pollice pl. min. longior, multiflorus.

AXIS COMMUNIS parum crassus, angulatus, glaber, pallidus, undique absque ordine exserens radios solitarios, erectos, brevissimos, compressiusculos et ad marginem hispidulos, fere statim a basi discedentes in radiolos brevissimos et a basi floriferos. PEDICELLI perbreves, complanati, sub spicula paulo latiores.

SPICULAE confertissimae et altera alteram imbricantes, compressae, lineares vel elliptico-ovatove-lineares, flavendo-pallidae, 12 — 20-florae, 6 — 10 lineas longae.

GLUMAE flosculis infimis tertiam partem vel fere duplo breviores, subcoriaceae, ovatae l. lanceolato-ovatae, acutae, subcarinatae,

compressae: inferior superiore tertiam partem brevior 3 - l. sub - 5 -, superior 5 - nervis.

Flosculi aequales, consistentia glumarum, lanceolato-ovati, distichi, compressi, in specimine quod coram est omnes feminei cum rudimentis staminum: infimus sessilis, reliquorum quivis axticulo racheos brevissimo, tenui et glabro affixus. *Valvula inferior* lanceolato-ovata, acuta l. submucronata, glabra, nervis 7 (accedente interdum uno alterove obsoleto) tenuibus notata. *Valvula superior* paulo brevior, valde compressa et bicarinato-plicata, acuta, ad carinas tenui-ciliatula.

Lodiculae squamae 2 (interdum connatae?), tenui-membranaceae, cuneiformes, paulo dilatatae, truncatae et medio emarginatae, nervis aliquot tenuissimis notatae.

Ovarium (fere maturum) ovatum, compressum, fusco-spadiceum. Styli 2, filiformes. Stigmata satis longa, plumosa, in sicco gramine fuscescentia.

Stamina 3. Filamenta brevia. Antherae abortivae hastatae.

Figura ad specimen ex America aequinoctiali.

1) Spicula (11-flora). 2) Gluma inferior (expansa). 3) Gluma superior (aeque expansa). 4) Flosculus (e superioribus). 5) Ejusdem valvula inferior a tergo. 6) Valvula superior a latere. 7) Squamae lodiculares. 8) Ovarium maturescens cum stylis stigmatiferis et staminibus abortivis.

301



Campulosus aciculatus.

CAMPULOSUS ACICULATUS.

Def. **Crista solitaria; Seta glumae superioris brevissima; Flosculis neutris ciliatis, fertili glabro; Setis neutrorum valvulis multo-, fertilis sua duplo longioribus; Rudimento duplici.**

RADIX e culmorum basi nodulosa fibrae dense fasciculatae, flexuosulae, simpliciusculae, albae.

CULMI caespitosi, erecti, circiter sesquipedales, teretes, substriati, glabri, ad nodos (3, glabros) aequi vel vix geniculati, simplices, ad cristam usque vaginati, infra eandem pubescentes.

VAGINAE totae fissae, inferne arctiusculae, superne pl. min. intumescentes et solutae, internodio inferioresque lamina breviores, superiores sensim longiores, striatae, glabrae. LIGULA membranacea, brevissima, lacera.

FOLIA erecta, siccitate saepe incurva, perangusta, linearia, attenuata, a basi concavo-plana (siccitate?) involuta, striata, glabra, asperiuscula, pl. min. sespuipalmaria, sensim paulo breviora; cum culmo vaginisque consistentia firma.

CRISTA terminalis solitaria, erecta, apice falcato-recurva, in specimine quod coram est quadripollicaris, pallide viridis, densissime pectinata.

AXIS perangustus, aequus, dorso convexus, fronte pro recipienda spicularum basi scrobiculis bifariam notatus, apice sensim attenuatus flosculosque extimos paulo superans, basi in nodulum pubescentem tumescens.

SPICULAE unilaterales, biseriales, densissime imbricatae, ab axi pectiniformi-patentes, lineares, perangustae, una cum setis 5 — 6 lineas longae, pedicello s. potius nodulo pilosulo affixae.

GLUMAE membranaceae: *inferior,* quae intus posita, tenerior, flosculis tertiam partem-, gluma superiore subquadruplo brevior, oblongo-lanceolata, subcarinato-uninervis: carina inferne papillis munita, apice in setulam excurrente gluma triplo breviorem; *superior* lanceolato-linearis, flosculis duplo longior, binervis: nervo altero carinam formante, ad medium usque

papilloso, dehinc hispido, infra glumae apicem bidentatum exeunte in setulam brevem et scabram; altero, margini lateris sui propiori, laevi, medio soluto et in aciculam abeunte erecto-patulam, brevissimam.

Flosculi membranacei, conniventes, subquinque, basi brevissime stellatim barbati: exteriores seu infimi duo suboppositi, neutri, univalves, lanceolati, 3-nerves, e nervo dorsali infra apicem setam emittentes rectam, tenuem, scabram, ipsis fere quintuplo longiorem, e nervis lateralibus s. marginalibus ciliati pilis albis, sensim longioribus (nec densis longisque): inferior, flosculo intermedio tertiam partem brevior, apice obtusissimus; superior, flosculo eodem paulo brevior, acutus, superne e margine inter cilia pilos aliquot praelongos porrigens. Inter hos positus est flosculus tertius, bivalvis, *masculus* (nam et aliae hujus generis species dioicae inveniuntur), basi stellatim brevi-barbatus, bivalvis: valvula inferior lanceolata, glabra, sub 5-nervis: nervis exterioribus dorsalique infra apicem obtusiusculum confluentibus et excurrentibus in setam, setis neutrorum pl. min. breviorem; valvula superior aequilonga et aequilata, apice bidentata, dissite binervis, nervis carinalibus scabriusculis. Ad basin hujus valvulae superioris *flosculus neuter,* plerumque duplex: alter interior, aequilongus, pedicellatus, subclavaeformis; alter exterior, pusillus, sessilis, squamulaeformis (saepe deficiens).

Lodiculae squamae pusillae, cuneatae, emarginato-truncatae.

Ovarium inter stamina flosculi majoris lineare, ut videtur abortiens, absque stylis.

Stamina 3. **Filamenta** brevissima. **Antherae** lineares, flavae.

Figura ad specimen senegalense.

1) Gluma inferior. 2) Gluma superior. 3) Flosculi. 4) Flosculus neuter inferior a latere. 5) Flosculus neuter superior a tergo. 6) Flosculus masculus cum rudimentis.



Campulosus brachystachyus.

Pape del.

CAMPULOSUS BRACHYSTACHYUS N. AB Es.

Agr. Bras. p. 417.

RADIX e culmorum basi tumida et squamata fibrae sparsae, firmae, simpliciusculae.

CULMI caespitosi, erecti, 1 — 2-pedales, teretes, striatuli, inferne tenuissime superne distinctius pubescentes, simplices, ad nodos (3, glabros) plerumque paulo geniculati, tandem infra cristam pl. min. longe nudi.

VAGINAE radicales plurimae, imbricatae, squamiformes, aphyllae, adustae, saepe lacerae; culmeae totae fissae, laxiusculae, superne paulo tumescentes, infimae perbreves, superiores internodio pl. min. breviores lamina longiores, striatae, punctulis exasperatae, cum foliis fusco-glaucae. LIGULA membranacea, perbrevis, truncata, lacera.

FOLIA erecta, fasciculorum angustissima et subsetacea, culmea paulo latiora, tamen vel in majoribus vix lineam lata, superiora angustiora, pl. min. involuta, omnia satis firma, rigidula, striata, glabra, marginibus hispidula, pl. min. digitum longa, superiora sensim sed non nimis breviora.

CRISTAE e nodo villoso-pubescente oriundae aut solitaria, aut duae conjugatae atque tum nonnumquam brevi-pedunculatae, pl. min. retrorsum falcatae, lineares, crassiusculae, obtusae: solitariae breviores, circiter sesquipollicares, conjugatae bipollicares et ultra; e fusco-glauco alboque (villorum) variae.

AXIS tenuis, aequus, dorso convexus, in gramine monostachyo scaber, in distachyo pubescendo-hirtus; fronte pro exserendis spiculis bifariam scrobiculatus.

SPICULAE unilaterales, distichae, imbricatissimae, patulae, angustae, elliptico-lineares, non computatis setis lineis duabus paulo longiores, sessiles.

GLUMA *inferior* membranacea, quadruplo brevior, lanceolato-ovata, acuta, uninervis, nervo scabro, apice plerumque in setulam brevem excurrente; *superior* firmior, fusca, totam spiculae longitudinem efficiens, flosculis, non computatis villis, longior, obtusiuscula, sed saepe etiam dentata, binervis: nervis crassis: altero percurrente plerumque glandulis obsito, altero in media

gluma avulso et setam formante patentem, gluma parum breviorem (quandoque nullam s. non avulsam); interdum nervus tertius subobsoletus, non percurrens, unde tum setula e nervo intermedio exire dici possit.

Flosculi membranacei, basi stellatim albo-barbati: exteriores 2 oppositi subaequales, completo paulo breviores, lanceolato-oblongi, acuti, 3-nerves, nervo medio infra apicem in setam producto valvulam longitudine aequantem vel paulo superantem, margine, praesertim superne, villis albis dense ciliati: *inferior* univalvis, sterilis, *superior* bivalvis, neuter l. masculus, valvula superiore breviori et angustiori, binervi, bidentata. *Flosculus intermedius* hermaphroditus: valvula inferiore lanceolato-oblonga, trinervi, marginibus superne dense villosa, apice bifida, infra apicem emittente setam ipsa plerumque paulo breviorem; valvula superiore subaequilonga, angustiore, teneriore, dissitissime binervi, marginibus implicatis, ad flexurae angulos brevissime ciliata. Ad basin valvulae superioris *accedunt flosculi* 3: exterior sessilis, cuneatus, brevissimus, squamiformis; interior pedicellatus, masculus, hermaphroditum aequans, lineari-ellipticus, bivalvis: valvulis subaequalibus, subglabris, muticis; atque ad hujus valvulae superioris basin tertius, sterilis, clavaeformis, alterum aequans.

Lodiculae squamae pusillae, cuneato-quadratae.

Ovarium oblongum, truncato-obtusum, glabrum. Styli 2, breves. Stigmata plumosula.

Stamina 3. Antherae lineares, flavae.

Figura ad specimen Brasilianum.

A, Distachya planta. 1) Gluma inferior. 2) Gluma superior. 3) Flosculus neuter inferior. 4) Superior bivalvis. 5) Flosculus hermaphroditus cum accessoriis. 6) Genitalia cum lodicula, antheris delapsis? *). 7) Accessorii flosculi pedicellati.

---

*) Plantae monostachyae flosculus intermedius mihi semper masculus, distachyae femineus visus est, filamentis abortivis. — Reliqua quae in descriptione nostra ab ill. *Neesii ab Es.* descriptione differre videntur, non magni discriminis sunt.

303



Campulosus chapadensis.

Pape del.

CAMPULOSUS CHAPADENSIS.

Def. Crista solitaria binisve conjugatis; Seta glumae superioris ipsa dimidio breviori; Flosculis omnibus ciliatis; Setis valvulis suis subtriplo longioribus; Rudimento solitario.

Radix e caespitis basi, ob squamas laceras innumeras tumida, fibrae plurimae, fasciculatae, tenues, flexuosae, simpliciusculae.

Culmi in caespite conferti, erecti, 2—3 pedales, satis graciles, teretes, striatuli, glabri, superne pubescentes, ad nodos (3, glabros) aequi vel parum geniculati, simplices, tandem sub crista longe nudi.

Vaginae totae fissae, arctiusculae, internodio inferioresque lamina breviores, striatulae, glabrae, utrinque ad ligulam pl. min. longe auritae: radicales plurimae, imbricatae, breves, squamiformes, lacerae. Ligula membranacea, brevissima, truncata.

Folia erecta, perangusta, setiformi-involuta nec nisi juniora planiuscula, firma et strictiuscula, striatula, deorsum asperiuscula: fasciculorum dodrantalia, culmea inferiora spithamaea, superiora pl. min. digitalia, sensim breviora; fuscescendo-glauca.

Crista terminalis solitaria aut duae conjugatae, pollices 4—6 longae, culmorum tenuiorum et breviorum interdum vix pollicares, retrorsum falcatae, colore foliorum.

Axis angustus, aequus, dorso convexo-planus, laevis, fronte pro exserendis spiculis bifariam scrobiculatus.

Spiculae unilaterales, distichae, imbricatissimae, erecto-patulae, angustae, lineares, non computatis setis lineas tres longae, sessiles.

Gluma *inferior* membranacea, quadruplo brevior, lanceolato-ovata, uninervis, nervo in setulam excurrente; *superior* totam spiculae

longitudinem efficiens, firmior, fuscescens, acuminatissima, binervis: nervis glanduloso-hirtis: altero percurrente, altero in media gluma avulso et abeunte in setam, basi bulbosam, gluma paulo breviorem, patentem.

Flosculi membranacei, gluma superiore plus duplo breviores, quatuor: exteriores oppositi steriles, univalves, basi barbatuli, lanceolati, trinerves, nervo medio infra apicem excurrente in setam rectam valvula circiter triplo longiorem (in planta distachya breviorem l. valvula vix duplo longiorem): *inferior*, paulo brevior, obtusus, margine brevius-, *superior*, acutus, longius villoso-ciliatus. Inter hos *flosculus completus*, neutros paulo excedens, lanceolatus, bivalvis: valvula inferior obtusiuscula, trinervis, infra apicem setam emittens ipsa subduplo longiorem, margine superne longe villoso-ciliata; valvula superior aequilonga, dissite bicostata, glabra. Ad hujus basin *flosculus accessorius* pedicellatus, clavatus, ipsam aequans, sterilis.

Lodiculae squamas et Genitalia non vidi.

Semen oblongum, utrinque acutiusculum; *Scutellum* ipso dimidio brevius.

Figura ad specimen Brasilianum.

1) Gluma inferior. 2) Gluma superior a tergo. 3) Flosculus neuter inferior. 4) Flosculus neuter superior. 5) Flosculus completus cum quarto sterili. 6) Semen.



Campulosus cirrosus.

CAMPULOSUS CIRROSUS N. AB Es. *Agr. Br. p.* 416.

Radix e culmorum basi subnodulosa fibrae tenues, breves, albae, simplices.

Culmi plures conferti, neque vero ex eadem radice prodeuntes, bi — 3 - pedales, erecti et graciles, pennae passerinae crassitie, teretes, substriati, scabriusculi, ad nodos (5 — 7, breves, glabros) aequi, basi interdum erecto - ramosi, tandem infra cristam pl. min. longe nudi.

Vaginae totae fissae, inferiores solutae, superiores laxae et paulo ampliatae, internodio inferioresque lamina breviores, obsolete striatae, glabrae. Ligula chartacea, brevis, rotundata, saepe lacera.

Folia erecta, linearia, acuminata, firmula, plana, lineam et quod excedit lata vel plura involuta, striata, in pagina superiore punctulato - scabra, in inferiore glabra, dodrantalia vel spithamaea, sensim paulo breviora.

Crista terminalis, erecta, retrorsum falcata, 2 vel fere 6 pollices longa, densissime pectinata, flava, setis intortis secundis eleganter comata.

Axis aequus, tenuis, dorso convexus, glaber, intus pro recipiendis spiculis bifariam scrobiculatus.

Spiculae unilaterales, distichae, imbricatissimae, patulae, angustae, lineares, compressiusculae, non computatis setis lineas tres longae, pedicello brevissimo hirto insidentes.

Glumae membranaceae: *inferior,* quoad axin intus posita, flosculis brevior, lanceolata, acuminata, subcarinato - uninervis, ad nervum scabra; *superior,* dorso extus spectans, flosculis longior, lanceolato - linearis, obtusa vel pl. min. acuta, binervis: nervis inferne glandulis (interdum pilis brevissimis) obsitis: altero infra medium soluto et in setam abeunte scabram, patulam, gluma breviorem.

Flosculi chartaceo-membranacei, trinerves, subparalleli, subquinque: exteriores seu infimi duo subopposíti neutri, univalves: *inferior* reliquis brevior, lanceolatus, acutus, ad margines (e nervis, ut in reliquis, formatos) sensim longius ciliatus, infra apicem membranaceum emittens setam tenuem, scabriusculam, rectam, ipso duplo longiorem; *superior* hermaphroditum aequans, lineari-lanceolatus, marginibus perinde ciliatus, sub apice excurrens in setam validam, pollicarem, scabram, luteam vel medio rufescentem, late flexuoso-retortam. Inter hos flosculos exsurgit *hermaphroditus* bivalvis: valvula inferiore dorso neutrum inferiorem spectante, lanceolata, setiformi-acuminata, marginibus a medio ciliata pilis sensim longioribus; valvula superiore aequilonga, tenera, lineari, binervi, glabra. Accedunt inter hujus valvulam interiorem flosculumque neutrum superiorem *rudimenta* bina, membranacea, 3-nervia, marginibus denticulata, angustissima: exteriori cuneato, brevissimo; interiori pedicellato, subclavato, hermaphroditum aequante.

Lodiculae squamae pusillae, subcollaterales, quadratae.

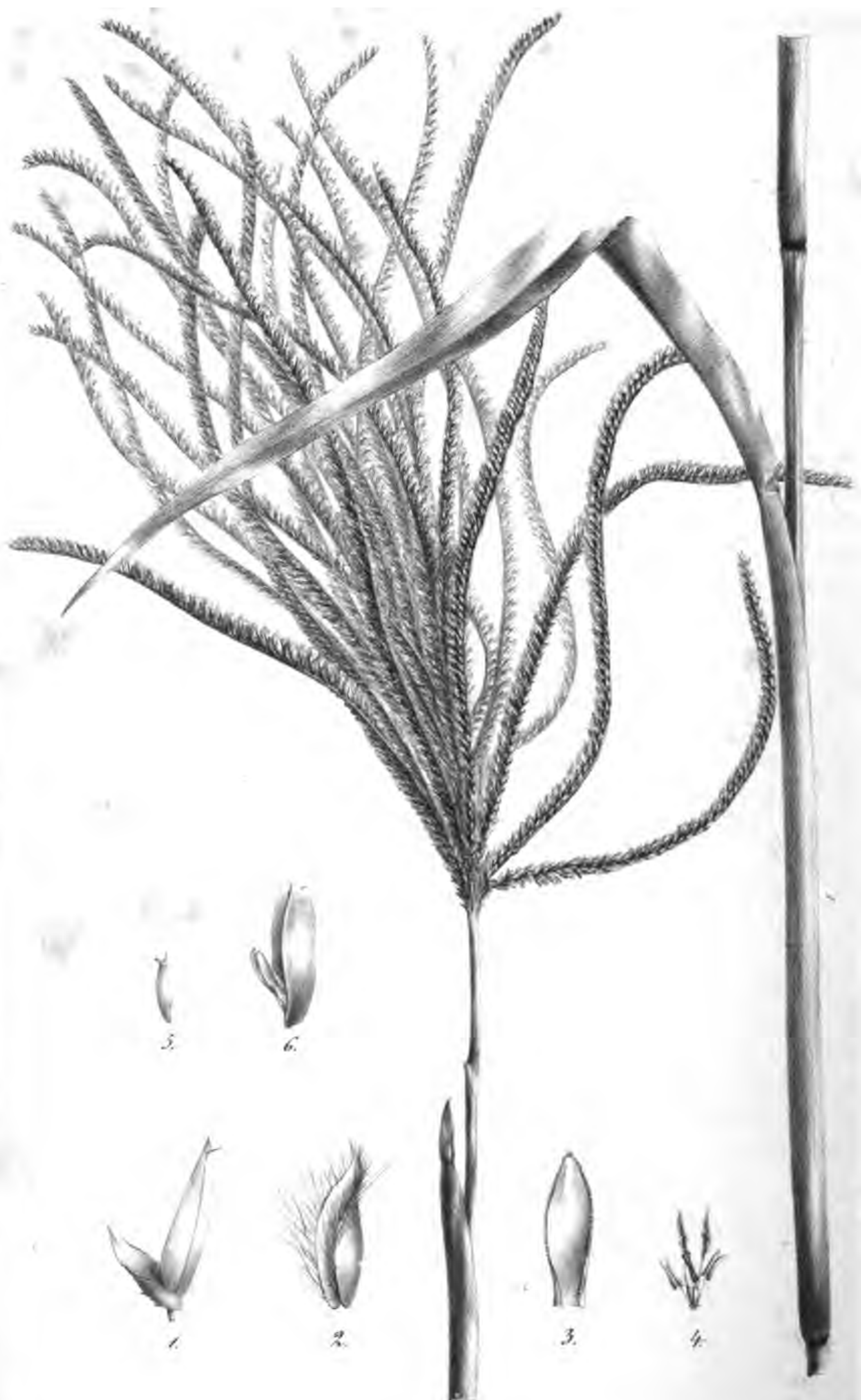
Ovarium oblongum, hinc gibbum, glabrum. Styli 2. Stigmata elongata, plumosa, flavida.

Stamen 1. Antherae . . . (lineares N. ab Es.)

Figura ad specimen Brasilianum.

1) Spicula integra. 2) Glumae. 3) Gluma superior a tergo. 4) Flosculi, obverso flosculo neutro superiori. 5) Flosculus neuter inferior. 6) Hermaphroditus adstantibus rudimentis. 7) Haec rudimenta seorsim. 8) Hermaphroditi valvula inferior. 9) Ejusdem valvula superior. 10) Genitalia cum lodicula (filamento absque anthera).

303—



Chloris acuminata.

Pape del.

CHLORIS ACUMINATA.

Def. Cristis plurimis; Glumis inaequalibus: superiore integra, acuta, infra apicem aciculata, inferiore duplo longiori, perianthium acuminatum margine villosum subaequante. *)

RADIX e basi culmi nodulosa fibrae plurimae, subfasciculatae, simpliciusculae, spadicescentes.

CULMUS erectus, ultrabipedalis, crassitie pennae cygneae, angulato-compressus, striatus, glaber, simplex, ad nodos (3, breves, glabros, fuscos) aequus, infra cristas non longe nudus, cum foliis vaginisque laete viridis.

VAGINAE totae fissae, laxae et superne pl. min. tumidiusculae, compressae, carinatae, striatae, glabrae, inferiores internodio breviores laminam aequantes, superiores sensim magis elongatae, lamina longiores. LIGULA e ciliis confertissimis brevissimisque conflata.

FOLIA erecto-patula, sublanceolato-linearia, obtusa acutave, plana vel, praesertim inferne, compressa et carinata, lineas 3 — 6 lata, satis firma, striata, undique glaberrima: inferiora culmea pollices 4 — 6 longa, supremum brevissimum.

CRISTAE 9 — 30, fasciculatae, confertissimae, erectae, subarcuato-flexuosulae, lineares, 4 — 5 pollices longae.

AXIS COMMUNIS vix pollicaris, (si cristae pauciores, nullus) crassitie pennae passerinae, subangulatus, glaber, fasciculatim sparsimque emittens *axes partiales* tenues, filiformes, triquetros, ima basi subnudos, hispidos, extus canaliculatos et alternatim bifariamque exserentes denticulos spiculas ferentes.

---

*) a maxime affini *distichophylla* differt foliis, et perianthio acuminato nec obtuso.

Spiculae unilaterales, biseriales, imbricatae, subsessiles, patulae, compressiusculae, lanceolato-ellipticae, lineam longae, deciduae glumis persistentibus.

Glumae membranaceae, acutae, uninerves, pallide virides: *inferior* duplo brevior, oblonga, ad nervum denticulata; *superior* flosculos subaequans, lanceolata, saepe ad marginem unum alterumve inferne denticulata, prope infra apicem e nervo emittens aciculam brevissimam.

Flosculi coriacei, e spadiceo fusci: *inferior* hermaphroditus, sessilis: valvula inferior elliptico-lanceolata, glumam superiorem vix superans, triquetro-compressiuscula, acuminata, trinervis, dorso glaberrima, margine (s. e nervis marginalibus) dense longeque ciliata, ciliis patentibus albis; valvula superior subaequilonga, angustior, spathulata, dissitissime binervis, ad nervos pubescens. *Flosculus superior* angustior, brevissime stipitatus, aequilongus, nunc sterilis et univalvis, nunc rudimenta genitalium fovens et bivalvis: valvula inferior elliptico-linearis, triquetro-compressa, obtusa et subemarginata, undique glabra; superior, si adest, plerumque duplo brevior, angustior, hyalina.

Lodiculae squamae pusillae, quadratae, subcollaterales.

Ovarium turbinatum, glabrum. Styli 2. Stigmata angusta, plumosula.

Stamina 3. Antherae breviusculae, lineares.

Semen elliptico-lineare.

Figura ad specimen Brasilianum.

1) Glumae. 2) Flosculi completi valvula inferior. 3) Ejusdem valvula superior a tergo, explanata. 4) Genitalia cum lodicula. 5) Semen. 6) Flosculus superior incompletus, bivalvis.



Chloris barbata.

CHLORIS BARBATA Sw. *Tr. Diss. I. p.* 232.

Radix e caespitis basi nodulosa fibrae plurimae, fasciculatae, ramulosae, satis longae.

Culmi suberecti vel divergendo-procumbentes, pl. min. pedales, angulato-compressi, striati, glabri, simplices aut ad nodum unum alterumve subramosi, ad nodos (3 — 5, glabros) superiores aequi, ad inferiores plerumque geniculati, tandem sub cristis satis longe nudi, basi saepe purpurei.

Vaginae totae fissae, laxiusculae, plerumque solutae, internodio inferioresque lamina breviores, striatae, glabrae, carinato-compressae: radicales plurimae, confertissimae et saepe amethystinae, culmeae sensim longiores. Ligula membranacea, brevissima, pilis longis tenuissimisque stipata.

Folia linearia, perangusta, plana vel siccitate marginibus pl. min. involuta, alia compressa, lineam dimidiam, saltem vix lineam lata, attenuato-acuminata, glabra, basin versus interdum e glandulis minimis pilis adspersa, cum vaginis culmoque glauca: inferiora 1 — sesqui-palmaria, culmea sensim breviora.

Cristae 2 — 12, digitatae, erectae, fastigiatae, pollicares l. sesquipollicares, e viridi, albo et purpureo variae, basi barbulatae.

Axis partialis tenuissimus, aequus, triqueter, pubescendo-hispidulus, fronte concavo alternatim pro exserendis spiculis denticulatus.

Spiculae unilaterales, biseriales, imbricatae, patulae, lineari-cuneatae, linea parum longiores.

Glumae membranaceae, lanceolatae, acutissimae, compressae, 1-nerves, glabrae: *superior* flosculos aequans vel parum excedens, ad carinam scabra, *inferiore* tertiam partem vel fere dimidio longior.

Flosculi 3, subfastigiati: *inferior* hermaphroditus, sessilis, barba pilorum stipatus, a latere visus lanceolato-ellipticus: valvula exterior angusto-ephippiiformis s. triquetro-compressa, coriacea, pallida, expansa obovata, obtusiuscula, 3-nervis: nervo dorsali s. carinali infra apicem excurrente in setam hispidam, purpuream, valvula triplo longiorem, ad nervos laterales s. marginales a medio ad apicem albo-barbata, dorso villis brevibus adspersa; valvula interior aequilonga, angustior, membranacea, acuta, dissite binervis. *Flosculi* 2 *superiores* pedicellati, aequales, neutri, univalves, coriacei, e purpurascente pallidi, urceolato-obovati, compressi, truncati, infra apicem setam ferentes setae hermaphroditi aequalem et concolorem.

Lodiculae squamae pusillae, oblongae.

Genitalia non vidi. Semen lineari-ellipticum, subtriquetrum.

Figura ad specimen Domingense.

1) Glumae. 2) Flosculi. 3) Flosculi inferioris valvula inferior explanata, a tergo. 4) Ejusdem valvula superior cum lodicula. 5) Semen. 6) Flosculi steriles pedicellati.

307



Chloris ciliata.

CHLORIS CILIATA Sw. *Tr. Diss. I. p.* 231.

RADIX e basi caespitis nodulosa fibrae plurimae, pl. min. fasciculatae, flexuosae, ramulosae, albidae.

CULMI pedales, sesquipedales et altiores, erecti vel adscendentes, satis tenues, teretes aut inferne paulo compressi, glabri, tenuissime striati, simplices, ad nodos (4, glabros) aequi vel pl. min. geniculati, tandem infra cristas non longe nudi.

VAGINAE totae fissae, laxiusculae, internodio et, excepta suprema elongata, lamina breviores, striatae, glabrae. LIGULA brevissima, obsolete fimbriata.

FOLIA erecta, linearia, attenuato-acuminata, in planta vegeta lineas duas lata, in macriori linea angustiora, fasciculorum involuta, glabra vel basin versus in pagina superiore et margine scabro pilis, saepe longis, adspersa, glaucescentia, pro statura graminis spithamaea — palmaria, culmea sensim minora, supremum saepe brevissimum.

CRISTAE terminales 4 — 5, digitatae, erectae, contractae, sesqui — bi-pollicares aut paulo longiores, canescentes.

AXIS PARTIALIS angustissimus, aequus, triqueter, margine hirtus, fronte excavato alternatim et bifariam emittens PEDICELLULOS brevissimos, pubescentes.

SPICULAE unilaterales, biseriales, imbricatae, patulae, cuneatae, linea longiores.

GLUMAE membranaceae, lanceolatae, compressae, carinato-uninerves, ad carinam hispidulae, persistentes: *inferior* flosculis tertiam partem brevior, acuta, *superior* flosculos aequans, acuminata.

FLOSCULI 3 — 4, coriacei, fastigiati, decidui, saepe omnes bivalves: *inferior* sessilis, hermaphroditus, basi barbatús, major;

superiores pedicellati, sensim minores, basi nudi, neutri. *Valvula inferior* ephippiiformis, a latere visa suboblique truncata, expansa autem oblonga et pl. min. acuta, pallida, trinervis: nervis lateralibus marginalibus, superne conniventibus; flosculi sessilis margine dorsoque dense ciliato-villosi et flosculi pedicellati primi paulo infra apicem emittens setam hispidam, nunc valvulae longitudine, nunc (plerumque) eadem breviorem; reliquorum pedicellatorum mutica et glabra. *Valvula superior* aequilonga, chartacea, lanceolata, acuminata, demum subcomplanata, dissitissime binervis: flosculi completi, quo junior est, eo magis ad nervos ciliato-fimbriata.

LODICULAE squamae oblongae, glabrae.

GENITALIA non vidi.

SEMEN cuneato-oblongum, triquetrum, spadiceo-fuscum.

FIGURA AD SPECIMEN DOMINGENSE.

1) Glumae. 2) Flosculi. 3) Flosculi infimi valvula inferior expansa, a tergo. 4) Valvula ejusdem superior, adultior, a fronte, cum lodicula. 5) Eadem valvula, junior, a tergo. 6) Semen. 7) Flosculi pedicellati, neutri.

308



Chloris distichophylla.

CHLORIS DISTICHOPHYLLA Lag. *R. et S.* II. *p.* 612.

Chloris confertifolia *Tr. Diss. I. p.* 230.

Radix e culmi partis inferioris recta (in solum humidum vel aquosum?) descendentis nodis aliquot ab invicem remotis fibrae tenues, flexuosae, satis longae, ramosae.

Culmus erectus, pl. min. bipedalis, compressus, glaber, striatus, ad nodos (versus medium culmum confertissimos, plurimos et glabros) aequus, tandem infra cristas non nimis longe nudus.

Vaginae totae fissae, laxae et (excepta suprema) solutae, carinato-compressae, striatae, glabrae, internodio longiores, laminam longitudine pl. min. aequantes, infra culmi medium plurimae, confertae, imbricatissimae et distichae; superiores elongatae et nonnihil ampliatae. Ligula brevissima, in fimbrias minutas soluta.

Folia patula, lato-linearia, obtusiuscula vel brevi-acuta, basi compressa, dehinc plana et lineas circiter 3 lata, striata, undique glabra, firmula, infra medium culmi plurima et disticho-confertissima: pl. min. palmaria, superiora breviora, extremum saepe brevissimum.

Cristae terminales 4 — 15 — 25, fasciculatae, erecto-patulae, 4 — 5-pollices longae, tandem fuscescentes.

Axis *communis,* ubi cristae plures, brevissimus et angulatus; ubi pauciores, nullus. *Partialis* angustissimus, filiformis, aequus, triqueter, glaber, fronte subexcavato utrinque et alternatim ad costam mediam exserens denticulos pro sustentandis spiculis.

Spiculae brevissime pedicellatae, unilaterales, biseriales, imbricatae, patulae, elliptico-oblongae, lineam longae.

Glumae membranaceae, ovato-lanceolatae, glabrae, persistentes, biflorae: *inferior* duplo aut tertiam partem brevior, acuta, uninervis; *superior* flosculos aequans vel iisdem paulo brevior:

nunc (plerumque) uninervis, nervo infra apicem obtusiusculum excurrente in aciculam brevem, refracto-patulam; aut (rarius) binervis et mutica (*fig.* 3).

FLOSCULI 2, coriacei: *inferior* hermaphroditus, sessilis, major: valvula exterior compressa s. ephippiiformis et in hoc statu lineari-elliptica, explanata oblongo-elliptica, obtusa, fusca, 3-nervis: ad nervos laterales s. marginales, praesertim apicem versus, dense albo-ciliata; valvula interior aequilonga, acuta, membranacea, dissitissime binervis, ad flexurae angulos tenui- et brevissime fimbriata. *Flosculus superior* brevipedicellatus, neuter, univalvis, minor, compressus lineari-ellipticus, obtusus, glaber.

LODICULAE squamae in flore fertili pusillae, oblongae, glabrae.

OVARIUM oblongum. STYLI 2. STIGMATA plumosula.

STAMINA 3. ANTHERAE lineares.

FIGURA AD SPECIMEN BRASILIANUM.

1) Glumae. 2) Gluma superior uninervis, aciculata. 3) Eadem binervis, mutica. 4) Flosculi inferioris valvula inferior a tergo. 5) Ejusdem valvula superior. 6) Genitalia cum lodicula. 7) Flosculus pedicellatus a latere.



Chloris equitans.

Pape del.

CHLORIS EQUITANS.

Def. Cristis subquaternis; Glumis inaequalibus: superiore integra, obtusiuscula, infra apicem setuligera, inferiore tertiam partem longiore, perianthio infra apicem setuligero, dorso longitudinaliter barbato, marginibus pilosulo quartam partem breviore.

RADIX e basi caespitis subinflata fibrae plures, subfasciculatae, simplices, albae.

CULMUS erectus, pl. min. semipedalis, compressiusculus, glaber, striatus, simplex, ad nodos (3, brevissimos, glabros) aequus, infra cristas satis longe nudus.

VAGINAE totae fissae, laxae et paulo tumentes, compressae, carinatae, ad carinam hispidulae, striatae, glabrae: radicales plurimae, confertissimae, disticho-imbricatae, patulae, laminam aequantes, culmeae sensim laminaque longiores. LIGULA obsoleta.

FOLIA erecto-patula, linearia, plana, vix lineam lata, obtusa, rigidiuscula, glabra, margine hispidula, cum vaginis (pallidioribus) glaucescentia: radicalia plurima, confertissima et culmea inferiora pl. min. pollicaria; supremum vix ullum.

CRISTAE erectae, digitatae, subquaternae, basi barbulatae, lineares, falcatae, sesquipollicares, spadiceo-fuscae.

AXIS partialis angustissimus, aequus, trigonus, viridi-glaucescens, ad angulos hispidulus, extus alternatim et bifariam emittens denticulos s. PEDICELLOS brevissimos, glabros.

SPICULAE unilaterales, biseriales, imbricatae, patulae, oblongae, compressiusculae, lineam longae, e spadiceo fuscescentes.

GLUMAE chartaceae, inaequales, compressiusculae, a latere visae lanceolato-ellipticae, obtusae, uninerves: nervo pertenui; glaberrimae: *inferior* flosculo subdimidio-, superiori gluma tertiam partem brevior, integra, mutica; *superior* flosculo suo

quintam circiter partem brevior, brevi-biloba, infra fissuram e nervo emittens setulam hispidam, rectiusculam, ipsa triplo breviorem.

FLOSCULI 2, coriacei, subaequales, compressiusculi, subsessiles: *inferior* femineus (hermaphroditus?) oblongus, urceiformis, bivalvis: valvula inferiori obtusissima, apice rotundata, integra, 3-nervi: nervo dorsali ultra medium usque longitudinaliter et sensim paulo longius barbato, infra apicem excurrente in setulam brevissimam, patulam, seta glumae superioris tenuiorem; nervis lateralibus marginalibus, tenuissime ciliatis; valvula superior parum brevior, longitudinaliter plicata, multo angustior, elliptico-clavata, bidenticulata, dissite binervis, ad nervos pubescens. *Flosculus superior* masculus, bivalvis: valvula inferiore triangulari-compressa, paulo oblique truncata, undique glabra, e nervo carinali mucronulum emittente saepe obsoletum; valvula superior angustissima, hyalina, parum brevior.

LODICULAE squamas in neutro flosculorum distinxi.

OVARIUM (in flosculo inferiore) turbinatum, glabrum. STYLI 2. STIGMATA plumosula.

STAMINA (in flosculo inferiore filamenta tantum elongata) in flosculo superiori 3. ANTHERAE lineares.

FIGURA AD SPECIMEN CAPENSE.

1) Spicula. 2) Gluma inferior. 3) Gluma superior. 4) Flosculi inferioris valvula inferior paulo ab interiori visa. 5) Valvula superior a tergo. 6) Genitalia. 7) Flosculus superior masculus.

310



Chloris falcata.

CHLORIS FALCATA Sw.

CAMPULOA HIRSUTA *R. et S.* II. *p.* 517.

RADIX e basi culmorum nodosa fibrae tenues, sparsae, flexuosae, simplices.

CULMUS erectus, sesqui — bi - pedalis, satis gracilis, compressus, glaber, tenuissime striatus, simplex, ad nodos (2, glabros vel pubescentes) aequus vel leviter geniculatus, infra cristam non longe nudus et pubescens.

VAGINAE totae fissae, inferne arctiusculae superne pl. min. solutae, striatae, radicales aliquot confertae et fasciculorum pubescendo-hirtulae lamina breviores, culmeae glabrae lamina longiores, internodio multo breviores: inferior carinata, superior compressa, elongata. LIGULA brevissima, fimbriata, utrinque pilis rigidiusculis barbata.

FOLIA erecta, linearia, acuta, aut inferne tantum aut tota compressa, linea angustiora, striata, glabra, firma, nunc incurva tantum, nunc spiraliter torta, glaucescentia: fasciculorum pl. min. sesquipalmaria, culmea breviora, supremum angustius, pollicare.

CRISTA solitaria, erecta, paulo retrorsum falcata, sesqui — tri-pollicaris, compressa, fusca.

AXIS cum pedunculo articulatus, angustissimus, aequus, triquetro-compressus, dorso glaber, marginibus tenui - villosus, fronte excavato biseriatim et alternatim dense emittens denticulos pro exserendis spiculis.

SPICULAE sessiles, secundae, biseriales, dense imbricatae, lanceolato - lineares, lineas tres et ultra longae.

GLUMAE membranaceae, compressae, glabrae, fuscae: *inferior* oblonga, acutiuscula, flosculis dimidio brevior, uninervis: nervo

carinali, scabro, apice in mucronulum exeunte; *superior* lanceolato-linearis, acutiuscula, flosculos excedens, binervis (vel cum nervo tertio, obsoleto, laterali, non percurrente): nervis scabris: altero in apicem glumae excurrente et mucronulum formante, altero infra apicem in marginem abeunte: ambo interdum inferne coaliti.

FLOSCULI terni, coriacei, fusci, bivalves: *inferior* sessilis, basi barbatus, major, hermaphroditus; *superiores* pedicellati, basi nudi, sensim minores, neutri vel masculi. *Valvula inferior* ephippiiformis, lineari-oblonga, oblique truncato-obtusa, mutica: flosculi sessilis margine toto dorsoque, neque vero ad apicem usque, dense alboque villosa, pedicellatorum glabra; *Valvula superior* membranacea, multo angustior, paulo brevior, subconduplicata, binervis et bidentata: flosculi sessilis margine, praesertim inferne, satis longe pilosa. In flosculo sessili filamenta sola, in pedicellatorum secundo genitalia nulla, in tertio stamina antherifera inveni.

LODICULAE squamae cuneato-quadratae, truncatae, emarginatae, glabrae.

OVARIUM oblongum. STYLI 2. STIGMATA plumosa, elongata.

STAMINA 3. ANTHERAE lineares.

FIGURA AD SPECIMEN CAPENSE.

1) Spicula a latere. 2) Gluma superior a tergo. 3) Flosculi. 4) Flosculus inferior sessilis. 5) Ejusdem valvula superior cum lodicula, filamentis et ovario. 6) Flosculi pedicellati, quorum extimus staminiferus.



Chloris foliosa.

CHLORIS FOLIOSA Willd. *Tr. Diss. I. p.* 233.

Gymnopogon foliosus N. ab Es. *Agr. Bras. p.* 426.

Radix e culmi basi fibrae plurimae, fasciculatae, flexuosae, ramulosae, albidae.

Culmus erectus, semi-pedalis l. pedalis, tenuis, teres, laevissimus, superne striatus, simplex vel basin versus erecto- et florifero-ramosus, ad nodos (plurimos, brevissimos et glabros) pl. min. aequus, infra cristas non nimis longe nudus.

Vaginae totae fissae, arctiusculae, internodium laminamque pl. min. aequantes, plurimae, inferior basin superioris amplectentes, breves, superiores sensim longiores, striatulae, glabrae, margine obsolete villosulae, cum foliis glaucae. Ligula brevissima, fimbriata, pilis rigidiusculis satis dense stipata.

Folia patula et patentia, lanceolato-linearia l. sub-hastata, lineam lata vel angustiora, acuminata, concavo-plana vel (plerumque), margine praesertim, involuta, glabra, striata, firma et pungentia, vix inaequalia, 6 — 9 linealia.

Cristae terminales 2, 3, 4, 6, erectae, contractiusculae, ad axin communem perbrevem angulatum, glabrum, hinc sulcatum alternae l. subfasciculatae, basi barbulatae, uni — sesqui - bipollicares, flaventes.

Axis partialis tenuissimus, depressiusculus, vix flexuosus, extus alternatim neque vero confertim exserens denticulos pro fulciendis spiculis.

Spiculae unilaterales, biseriali-alternae, subsessiles, erectae, lanceolato-lineares, non computando setas lineas duas longae.

Glumae subaequales (inferiore tamen paulo breviori), angustae, lanceolato-lineares, acuminatae, compressae, 1 - nerves, glabrae, patulae, sesquiflorae, flosculis tertiam partem longiores.

Flosculus *inferior* stipiti lineari, subangulato, pubescenti insidens, lanceolatus, chartaceus, hermaphroditus: valvula exterior compressa, inferne, dorso et ad margines tenui-pubescens, obsolete trinervis, infra apicem acutum e nervo subcarinali emittens setam rectam, aequam, ipsa quinquies longiorem; valvula interior aequilonga, acuta, dissite binervis. *Flosculus superior* angustissimus et minutus, pedicello valvulis flosculi completi dimidio breviori et glabro insidens, membranaceus (absque dubio e flosculis s. valvulis 2 constitutus), bisetus: setis flosculo hermaphrodito triplo longioribus, rectis.

Lodiculae squamae minutae, obovatae, glabrae.

Ovarium lineari-ellipticum. Styli 2. Stigmata plumosula.

Stamen 1? Anthera linearis.

Figura ad specimen Brasilianum.

1) Spicula a latere. 2) Flosculi. 3) Flosculi inferioris valvula inferior. 4) Ejusdem valvula superior cum adnato flosculo incompleto. 5) Genitalia cum lodicula.



Chloris pycnothrix.

CHLORIS PYCNOTHRIX *Tr. Diss. I. p.* 234.

RADIX aut e basi culmorum communi fibrae plurimae fasciculatae, aut e culmi decumbentis nodis inferioribus pauciores, flexuosae, ramulosae, spadicescentes vel rufescentes.

CULMI basi repentes obliqui, adscendentes vel procumbentes, spithamaei — pedales, satis tenues, compressi, striati, laeves, ad nodos (2 — 3, vel, ubi repunt, plures, glabros) pl. min. geniculati, basi ramosi et ad nodos radicantes dense foliiferi, tandem infra cristas satis longe nudi.

VAGINAE totae fissae, laxae, internodio breviores, inferiores laminam pl. min. aequantes, superiores elongatae eadem longiores, carinato-compressae, striatae, glabrae. LIGULA brevissima, fimbriata villulisque aliquot teneris longisque interdum stipata.

FOLIA patula, linearia, plana, obtusissima, lineam lata, striata, margine hispidula, in pagina superiore glandulis minutis adspersa, glabra, glauca, pl. min. pollicaria, fasciculorum paulo longiora, supremum saepe vix 3 — 4-lineale.

CRISTAE 4 — 7 digitatae, rectae, demum patulae, basi pubescentes, sesqui — bi-pollicares, pallidae.

AXIS PARTIALIS pertenuis, linearis, aequus, dorso planus, margine hispidus, fronte ad costam flexuosam utrinque et alternatim exserens denticulos pro affigendis spiculis.

SPICULAE unilaterales, biseriales, brevissime pedicellatae, imbricatae, adpressae, lanceolatae, lineam longae, deciduae.

GLUMAE lineari-lanceolatae, acuminatae, compressae, uninerves, nervo carinali et satis crasso denticulis hispido: *inferior* flosculis dimidio-, *superior* iisdem paulo brevior vel, si longius acuminata est, eosdem aequans.

FLOSCULI 2, chartacei: *inferior* hermaphroditus, callulo brevissimo, brevi- (antrorsum paulo longius-) barbato insidens, lan-

ceolatus: valvula exterior bifido-acuta, uninervis, ad nervum marginesque scabriuscula, infra apicis dentes emittens setam rectam, ipsa 6 — 8ies longiorem, scabram, purpurascentem; valvula interior aequilonga, angustior, brevi-bidentata, bicarinata, ad carinas scabra. *Flosculus superior* neuter, pedicello glabro insidens, perparvus, hermaphrodito brevior, univalvis, lineari-oblongus, obtusus, infra apicem exserens setam rectam hermaphroditum circiter triplo excedentem.

Lodiculae squamae minimae, cuneato-oblongae.

Genitalia non vidi. Semen oblongo-lineare, triquetrum.

Figura ad specimen Bahiense.

1) Spicula. 2) Flosculi. 3) Flosculi hermaphroditi valvula superior cum lodicula. 4) Semen. 5) Flosculus neuter.



Aristida caerulescens.

ARISTIDA CAERULESCENS Desf.

Tr. in Act. Petr. nov. ser. 1. *p.* 83.

Radix e caespitis basi nodulosa fibrae validiusculae, tortuoso-flexuosae, ramosae, albidae.

Culmus simpliciusculus adscendens vel quo ramosior eo magis decumbens, 1—3-pedalis, tenuis sed tenax internodiis strictis, teres, obsolete striatus, glaber, ad nodos (3, breves, glabros) aequus vel leviter geniculatus, ad inferiores pl. min. ramosus: ramis patulis, interdum aliquot fasciculatis, floriferis, infra paniculam pl. min. longe nudis.

Vaginae totae fissae, arctae (ramificationum solutae), internodio laminaque breviores, obsolete striatae, glabrae, juxta ligulam obtuse auriculatae. Ligula brevissima, in fimbrias soluta.

Folia erecta vel patula, perangusta, linearia, attenuata, marginibus vel (juniora) tota involuta, firma et fere coriacea, striata, glabra, cum culmo vaginisque (basin versus non raro purpurascentibus) glaucescendo-pallida, pro graminis statura spithamaea — ultrapedalia, superiora breviora.

Panicula subinterrupto-contractiuscula, satis tenera, rectiuscula, pl. min. spithamaea, e flavo-viridi purpureoque varia, demum fuscescens. *Axis communis* tenuis, subfiliformis, aequus, superne scabriusculus, multiparus: *radiis* binis, inferne adpressis, superne patulis, tenuissimis, laeviusculis, inferioribus inferne quartam circiter partem nudis, dehinc adpresso-ramosis. Pedicelli sub spicula sensim paulo incrassati, scabriusculi.

Spiculae erectae, lineari-angustae, non computatis setis lineas circiter 4 longae.

Glumae fere lineares, subchartaceae, compressae, uninerves, caerulescendo-purpurascentes: *inferior* pl. min. acuta, ad ner-

vum carinalem hispidula, flosculo tertiam partem vel fere dimidio brevior; *superior* obtusa, laevis, flosculum aequans.

PERIANTHIUM stipiti brevi, antrorsum paulo longius villosulo insidens, chartaceum, cylindraceum, perangustum, e viridi flavescens: *Valvula inferior* involuta, expansa linearis, trinervis: nervis apice in totidem lacinias s. setas excurrentibus, paulo divergentes, hispidas, subaequales (media tamen nonnihil longiori), ipsa valvula nunc fere duplo nunc non nisi parum longioribus; ad setas denticulis, inter illas punctulis seriatim exasperata; *valvula superior* multo minor et vix ovarium superans, lineari-oblonga, concava, obtusa, laevis, obsolete 5-nervis, ut videtur, inconstans.

LODICULAE squamae, deficiente valvula superiori, 3, cum filamentis alternae, lineari-lanceolatae, acutiusculae, ovario paulo longiores: 2 anterioribus tertiam dorsalem paulo superantibus; aut, praesente valvula superiori, unica, dorsalis.

OVARIUM cylindraceo-fusiforme, glabrum. STYLI 2. STIGMATA plumosula.

STAMINA 3. ANTHERAE lineares, flavae.

FIGURA AD SPECIMEN EX HISPANIA AUSTRALI.

1) Spicula. 2) Gluma inferior. 3) Gluma superior, utraque a tergo. 4) Perianthii pars inferior stipitata. 5) Ejusdem valvula inferior expansa, abscissis setis. 6) Valvula superior cum genitalibus oppositaque squama lodiculari. 7) Valvula superior distinctius 5-nervis seorsim. 8) Genitalia cum lodicula trivalvi.

3/4



Aristida gibbosa.

ARISTIDA GIBBOSA.

CHAETARIA GIBBOSA N. AB Es. *Agr. bras. p.* 383.

RADIX e basi culmorum nodulosa fibrae subfasciculatae, flexuosae, simpliciusculae, pallidae.

CULMI stricto-erecti, 2—3-pedales, satis tenues, compressiusculo-teretes, glaberrimi, ad nodos (6 pluresve, glabros, quorum inferiores, ramositatis loco, saepe bini approximatissimi et proinde hinc pl. min. gibbosi) aequi, ad superiores erecto- et adpresso-ramosi, infra paniculam demum non nimis longe nudi.

VAGINAE totae fissae, pl. min. solutae, lamina inferioresque internodio breviores, paulo compressae, striatae, glabrae. LIGULA brevissima, fimbriata.

FOLIA erecta, firmula, linearia, plana vel subinvoluta, attenuato-acuminata, lineam et quod excedit lata, glabra, cum vaginis glaucescentia: inferiora pl. min. pedalia, superiora sensim breviora.

PANICULA erecta, contracta, multiflora, densiuscula, spithamaea — pedalis, subfuscescendo-straminea. *Axis communis* pertenuis, fere filiformis, aequus, scabriusculus, per distantias (inferiores sesquipollicares) sensim breviores multiparus. *Radii* terni, adpressi, tenuissimi, semiverticillati. PEDICELLI sensim sub spicula incrassati.

SPICULAE erecto-patulae, perangustae, cum aristis lineas circiter 9 longae.

GLUMAE chartaceae, lanceolato-lineares, compressae, setoso-acuminatissimae, uninerves, ad apicem setiformem scabrae, subaequales (inferiore vix paulo longiori breviorive), perianthio, non computatis setis ejusdem, tertiam et quod excedit partem longiores.

Perianthium stipiti brevi, clavaeformi et villosulo insidens, chartaceum, angusto-cylindraceum, trilineale: *valvula inferiore* involuta, superne scabra, expansa lineari, obsolete trinervi, apice divisa in setas tres, divergendo-patulas, tenuissimas, scabras, lineas 5 longas: media paulo longiori. *Valvula superior* brevissima, ovario paulo longior, membranacea, concava, lanceolato-ovata, acuta.

Lodiculae squamam non nisi unam, valvulae superiori oppositam eaque breviorem, lineari-lanceolatam distinxi.

Ovarium oblongo-cylindraceum. Styli 2. Stigmata plumosula.

Stamina 3. Antherae lineares, lutescentes.

Figura ad specimen Brasilianum.

1) Spicula. 2) Perianthium absque setis. 3) Ejusdem valvula superior cum squama lodiculari et genitalibus.

315



Aristida S^tae^ Luciae.

ARISTIDA Stae LUCIAE *Tr. in Act. Petrop. nov. ser.* 1. *p.* 83.

RADIX e caespitis basi fibrae plures, tenues, fasciculatae, flexuosae, simpliciusculae.

CULMI erecti, digitales — spithamaei, pertenues et subfiliformes, compressiusculi, laeves, ad nodos (2 — 3, glabros) subaequi, simplices, tandem sub panicula pl. min. longe nudi.

VAGINAE totae fissae, laxiusculae, inferiores internodio laminaque breviores, compressae, striatae, glabrae, plerumque purpurascentes, utrinque ad LIGULAM brevissimam, obsolete fimbriatam obtuse et brevi - auriculatae.

FOLIA perangusto - linearia, acuta, subinvoluto - compressa, striata, glabra, glaucescendo - viridia: fasciculorum et radicalia pl. min. incurva cum culmeis inferioribus erectis pollicaria vel sesquipollicaria; culmeum supremum paulo brevius.

PANICULA erecta, saepe subsecunda, contractiuscula, multiflora, sesqui — bi - pollicaris, e purpureo viridique varia. *Axis communis* tenuissimus, subaequus, subangulatus, laeviusculus, pluriparus: *radiis* subbinis, inferne adpressis, fere capillaribus, subangulatis: inferioribus pl. min. longe supra basin-, superioribus a basi divisis et floriferis. PEDICELLI sub spicula paulo incrassati, laeviusculi.

SPICULAE angustissimae, suberectae, cum setis circiter lineas 7 longae.

GLUMAE membranaceae, lanceolato - lineares, uninerves, compressiusculae, glabrae, purpureae, apice brevissime et angustissime bidentatae, inter dentes munitae setula brevi, scabra: *inferior* perianthio glumaque superiori tertiam partem brevior; *superior* perianthium aequans.

PERIANTHIUM chartaceum, stipiti brevi, conico, barbulato insidens, cylindraceum, angustissimum, viride: *Valvula inferior*

involuta, expansa linearis, trinervis, ad setas usque lineas fere duas longa, a medio superne scabra, apice divisa in setas 3, tenuissimas, divergentes, scabras, ipsa fere triplo longiores: dorsali lateralibus parum longiori. *Valvula superior* perparva, lanceolato-oblonga, concava.

LODICULAE squamarum non nisi duas distinxi, minutas, valvulae superiori oppositas, lineari-lanceolatas.

GENITALIA non vidi.

SEMEN angustissimum, cylindricum.

FIGURA AD SPECIMEN BRASILIANUM.

1) Spicula. 2) Glumarum altera, a tergo. 3) Perianthium. 4) Valvula superior cum semine et squamis lodicularibus.



Aristida spadicea.

ARISTIDA SPADICEA Kth. *R. et S.* II. 397.

Radix e caespitis densi basi fibrae tenues, plurimae, fasciculatae, flexuosae, ramulosae.

Culmi erecti et strictiusculi, 1 — 2-pedales, tenues, teretes, striatuli, glaberrimi, ad nodos (5, vix nisi vaginarum basis colore pallidiori distinctos, glabros) aequi, simplices vel subramosi, infra paniculam tandem non nimis longe nudi.

Vaginae totae fissae sed arctissimae, lamina inferioresque internodio breviores, glabrae, striatulae, (ore pilosae *Kth.*). Ligula brevissima, obsolete fimbriata.

Folia erecta, perangusta, setaceo-involuta, stricta, in pagina superiore scabriuscula, dorso margineque glabra, inferiora dodrantalia, superiora digitalia et breviora, fasciculorum juniora viridia, vetustiora fusco-straminea.

Panicula erecta, subsecunda, apice paulo nutans, contractiuscula, satis multiflora, inferne interdum interrupta, 4 — 9-pollicaris, e fusco et primum e flavo, demum e sordide stramineo varia. *Axis communis* tenuissimus, subaequus, scabriusculus, pluriparus: *radiis* subbinis, subangulatis, scabriusculis, a basi adpresso-divisis in radiolos: inferiorum superne, superiorum a basi floriferos. Pedicelli parum incrassati, scabriusculi.

Spiculae angustissimae, patulae, cum setis circiter lineas 9 longae.

Glumae angusto-lanceolato-lineares, subchartaceae, compressiusculae, uninerves, fuscae: *inferior* ad carinam hispidula, acuminata, perianthii divisionem in setas paulo excedens; *superior*, inferiore paulo longior, glabra, apice brevissime bidentata, carina inter dentes in setulam protracta.

Perianthium callulo brevissimo, obtuso, antrorsum pilosulo insidens, chartaceum, cylindraceum, primum flavesens, demum sordide stramineum: *Valvula inferior* involuta, expansa linearis,

trinervis, dorso circiter a medio superne scabra, ad divisionem usque lineas duas longa, dehinc divisa in setas 3, scabras, divergentes, aequas: dorsali ipsa triplo-, lateralibus eadem duplo longioribus. *Valvula superior* perparva, lanceolato-oblonga, concava.

LODICULAE squamas et

GENITALIA non vidi.

SEMEN angustissimum, cylindricum, fuscum.

FIGURA AD SPECIMEN BRASILIANUM.

1) Spicula. 2) Perianthium abscissis setis. 3) Valvula superior cum semine.



Panicum arnacites.

Pape del.

PANICUM ARNACITES.

Def. Sesquipedale. Paniculae (2 — 3 pollicaris) radiis subcapillaribus tortis; Spiculis bilinealibus, ellipticis, obtusis, hirsutissimis: pedicellis glabris; Glumis tenui- 5-nervibus: inferiore flosculis fere dimidio (aut minus) breviori, superiore eosdem aequante; Hermaphrodito lanceolato-elliptico, acuto, neutrum (l. masculum) subaequante; Foliis angustissimis, subinvolutis, hirtis.

RADIX e basi culmorum squamata fibrae aliquot simpliciusculae, flexuosae, fuscae.

CULMUS erectus, pede altior, tenuissimus, teretiusculus, glaberrimus, ad nodos (4 — 5, barbatos) aequus, simplex, fere ad paniculam usque vaginatus.

VAGINAE totae fissae, superne laxae, internodio longiores, striatae: radicales vetustiores squamiformes, complanatae, adustae, aphyllae, nodis confertis culmi fulvo-pilosis affixae; juniores lamina pl. min. breviores, dorso superne e punctulis hirtae; culmeae sensim-, omnes vero lamina longiores: inferiores dorso superne hirtulae, superiores glabrae. LIGULA series pilorum brevissimorum utrinque membranaceo-aurita.

FOLIA erecta, angustissima, canaliculato-subinvoluta, firma et rigidula, sulcato-striata: fasciculorum spithamaea et breviora fere tota longiusque pilosa; culmea inferiora, 3 — 2-pollicaria, inferne hirta superne glabra; superiora brevissima (interdum obsoleta), tota glabra.

PANICULA 2 — 3-pollicaris, erecta, lucida, radiis aliis patentibus, aliis contractis.

AXIS communis tenuissimus, subangulatus, glaber, superne flexuosulus, e viridi fuscus, 6 — 7-parus. *Radii* solitarii, alterni, basi barbulati, capillares, glaberrimi, cum radiolis simplicissimis, paucis (2 — 4), unifloris et propterea PEDICELLOS formantibus apice clavatos et spicula duplo triplove longiores, quos

longe ab invicem distantes inde a basi sua emittunt, tortuosi imo contorti (saltem in gramine sicco).

Spiculae, nisi plane clausae sunt, obovato-ellipticae, obtusae, lineas 2 longae, albo-hirsutissimae: pilis erectis.

Glumae membranaceae, concavae, lineari-oblongae, acutae, pilis albis, erectis, ad basin glumarum brevioribus et patentibus, versus earum apicem longioribus, dense obsitae: *inferior* angustior, flosculis tertiam partem l. saltem non prorsus dimidio brevior, 3 — 5-, *superior* latior, flosculos aequans, 5-nervis: nervis in utraque tenuibus.

Flosculus *inferior* neuter vel masculus, bivalvis: valvula exterior lineari-oblonga, acutiuscula, pilis quam in gluma superiori parum brevioribus vestita, 5 — 7-nervis; interior tenerior, si flosculus neuter, perbrevis, si masculus, exteriori paulo minor, dissitissime binervis; (inter stamina interdum ovarium cum stylis abortivum). *Flosculus superior* hermaphroditus (femineus?), chartaceo-coriaceus, ellipticus, acutus, apice interdum adunco, albus, flosculum incompletum nunc aequans, nunc eodem paulo brevior: Valvula superior aequilonga, acuta, marginibus inflexis.

Lodiculae squamae collaterales, minimae, quadratae, subemarginatae.

Ovarium (maturescens) subfusiformi-ellipticum.

Stamina (in flosculo incompleto) 3. Antherae lineares.

Figura ad specimen Brasilianum.

1) Spicula. 2) Gluma inferior, 3) Gluma superior, 4) Flosculi incompleti valvula inferior, — omnes ab interiori visae. 5) Ejusdem valvula superior. 6) Flosculi ejusdem genitalia. 7) Hermaphroditus. 8) Ejusdem valvula superior. 9) Semen immaturum.



Panicum barbinode.

Pape del.

PANICUM BARBINODE.

Def. 3 - pedale. Racemis alternis vel laxiuscule jubatis, erectis patulisve; Spiculis (fasciculatis) linealibus, ovatis, acutis, glabris; Gluma inferiore flosculis quadruplo breviori (enervi); Hermaphrodito elliptico, depresso, punctulato, neutrum aequante; Foliis (lato-) linearibus; Culmi nodis villosissimis.

RADIX mihi ignota.

CULMUS erectus, circiter 3 - pedalis, pennae anserinae crassitie, compressus, striatus, glaber, inferne erecto- et foliifero-ramosus, ad nodos (3, dense, patentissime vel refracte albo - villosos) aequus vel vix geniculatus, infra jubam tandem longe nudus.

VAGINAE totae fissae, laxae, compressae absque carina, internodio demum laminaque paulo breviores, striatae, praesertim inferiores pilis albis e glandulis pusillis oriundis, patentibus et albis inferne hirsutae, in extrema ora pubescentes. LIGULA series pilorum laminae adpressa.

FOLIA patula vel patentia, linearia, acuminata, plana, lineas 4 — 5 lata, striata, nervo medio parum productiori, utrinque glabra, marginibus hispidula, sicca fulvescentia, non multum inaequalia: spithamaea — dodrantalia.

RACEMI ad axin teretiusculum, superne angulatum, vix flexuosulum, striatum, glabrum, satis tenuem alterni, solitarii, inferiores palmares et compositi distantiores, superiores sensim breviores et simpliciusculi, primum erecti, tandem patuli, ad insertionem pubescendo - barbati, jubam constituunt circiter dodrantalem, pl. min. lucidam, subfuscescendo - viridem.

AXIS *partialis* subaequus, striatus, basin versus et ad insertionem radiolorum pubescens, dorso convexus, fronte angulato floriferus: racemorum inferiorum *radiolos* distinctos, alternos, semipollicares et breviores, dense floriferos emittens; superiorum

fasciculos potius PEDICELLORUM brevissimorum, inaequalium, basi tomentoso-pubescentium.

SPICULAE ovatae, acutae, glabrae, lineam et quod excedit longae.

GLUMA *inferior* membranacea, ovata, acuta, enervis, flosculis quadruplo brevior; *superior* eosdem aequans, ovata, acuta, concava, 5-nervis.

FLOSCULUS *inferior* neuter, bivalvis: valvula exterior glumae superiori simillima, sed depresso-complanata, minus distincte et irregulariter 5-nervis: nervis tenuioribus; valvula interior aequilonga, angustior, tenerior, dissitissime binervis, marginibus inflexis. *Flosculus superior* hermaphroditus, coriaceus, ellipticus, obtusus (sub lente cum mucronulo obsoleto seu punctiformi), depressus, tenuissime punctulatus, albens. Valvula interior aequilonga, marginibus inflexis.

LODICULAE squamae collaterales, quadratae, emarginatae.

OVARIUM oblongum. STYLI 2. STIGMATA . . . .

STAMINA 3. ANTHERAE . . . .

FIGURA AD SPECIMEN BAHIENSE.

1) Fasciculus spicularum (minus quam reliquae figurae auctus). 2) Gluma inferior. 3) Gluma superior. 4) Flosculi neutrius valvula inferior. 5) Ejusdem valvula superior. 6) Hermaphroditus. 7) Ejusdem valvula superior. 8) Lodicula cum ovario et filamentis.

319



1. 2. 3. 4. 5. 6. 7.

Panicum demissum.

PANICUM DEMISSUM.

Def. **Semipedale, decumbens. Ramis lucide compositis, subpaniculatis, demum patentibus refractisve; Spiculis sublinealibus, oblongis, obtusiusculis, glabris; Gluma inferiore flosculis tertiam partem vel saltem non prorsus dimidio breviori; Hermaphrodito oblongo, acutiusculo, laevissimo, neutrum aequante; Foliis lanceolatis breviusculis; Vaginis culmo axi pedicellisque pubescentibus.**

RADIX e basi culmorum communi fibrae plurimae, fasciculatae, ramulosae.

CULMI plures circumcirca decumbentes, spithamaei et breviores, ramosi, teretes, striati, pubescendo-pilosi, 4 — 5 nodes, ad nodos pube eadem tectos aequi vel paulo geniculati, fere ad paniculam usque vaginati.

VAGINAE laxiusculae, totae fissae, internodio in ramis adultis saepe dimidio-, lamina paulo vel duplo breviores, compressiusculae, subcarinatae, striatae, pubescendo-hirtae. LIGULA series pilorum densiuscula.

FOLIA patula et patentia, lineari-lanceolata, acuminata, basi subamplectentia, plana, lineas 2 vel fere 3 lata (superiora et juniora angustiora), striata absque nervo medio crassiori, firma et rigidula, glabra vel inferne ad margines ciliatula, cum reliquis partibus fuscescendo-viridia, parum inaequalia: pollice longiora vel fere bipollicaria.

PANICULAE ramorum terminales, ad summum bipollicares, adultae lucidissimae. *Axis communis* subangulatus, inaequaliter flexuosulus, pubescendo-hirtus, 6 — 8 parus. RADII bini solitariive, primum erecti demum patentes imo refracti, pubescendo-hirti, inferiores circiter lineas 9 longi, superiores sensim breviores; per distantias circiter bilineales alternatim emittentes *radiolos* racemiformes, demum patentes, densiuscule floriferos, lineas 3

longos et sensim breviores, ramulosos: radiolis plerumque bifloris. Pedicelli hirti, longitudine spicularum vel breviores.

Spiculae ovales, obtusiusculae, linea plerumque breviores, glabrae, saturate virides.

Glumae obtusiusculae: *inferior* subcordata, 5-nervis, flosculis tertiam partem vel ultra dimidium brevior; *superior* eosdem aequans vel illis nonnihil brevior, 7—9-nervis.

Flosculus *inferior* neuter, ovalis, obtusus, bivalvis: valvula exterior glumae superiori simillima, 7-nervis; interior aequilonga, tenerior, dissitissime binervis, ad margines inflexos superne villosula. *Flosculus superior* hermaphroditus, coriaceus, neutro aequilongus, laevissimus, minus obtusus, albens. Valvula interior aequilonga, marginibus inflexis.

Lodiculae squamae collaterales, quadratae, emarginatae.

Ovarium oblongum. Styli 2. Stigmata . . . .

Stamina 3. Antherae . . . .

Figura ad specimen Brasilianum.

1) Radiolus. 2) Gluma inferior. 3) Gluma superior. 4) Flosculi neutrius valvula inferior. 5) Ejusdem valvula superior. 6) Hermaphroditus. 7) Ejusdem valvula superior cum lodicula et ovario maturescente.

520



Panicum inconstans.

PANICUM INCONSTANS *Tr. in* N. AB Es. *Agr. Bras. p.* 132.

RADIX mihi ignota.

CULMUS 3 — 4 - pedalis, erectus? satis tenuis, teres, striatus, glaber, ad nodos (plurimos, glabros) aequus vel leviter geniculatus, valde ramosus, ramis patulo - erectis: aliis folii - aliis simul floriferis, foliosissimis, ad jubam usque vaginatis.

VAGINAE totae fissae, pl. min. laxae, internodiis demum laminaque (in ramis) breviores, striatae, adultae glabrae, juniores pubescentes, cum foliis fuscescendo - virides. LIGULA brevissima, fimbriato - membranacea, foliorum juniorum pilis longiusculis stipata.

FOLIA patula et patentia, lineari - lanceolata, basi rotundata, acuta et acutissima, plana, (ramorum) 2 — 4 lineas lata, striata, nervo medio vix fortiori abbreviatissimo, supra glabra, infra pilis brevissimis adpressis pubescentia, (ramorum) pollicem vel pollices 2 longa, plurima et confertissima.

RACEMI simpliciusculi et laxe floriferi ad *axin communem* tenuem, angulatum, ad angulos scabriusculum, flexuosulum per distantias irregulares alterni, solitarii, patuli vel patentes, circiter pollicares, sensim minores, jubam constituunt lucidam (in ramis) ultra - bipollicarem, erectam.

AXIS *partialis* communi simillimus sed angustior, vix flexuosus, extus exserens *radiolos* brevissimos, e duobus PEDICELLIS compositos scabriusculis, quorum inferior brevissimus spiculam fert saepe abortientem, superior fere longitudine spiculae.

SPICULAE erectae, ovato - oblongae, compressae, glabrae, circiter bilineales, virides.

GLUMAE chartaceae, lanceolatae, naviculari - compressae, dissitiusculae, glabrae, saepe patulae: *inferior* 3 - nervis vel cum nervo

quarto laterali, vel 5-nervis, nunc obtusiuscula, nunc in acumen pl. min. longum excurrens, flosculis tertiam vel quartam partem, saepe vero quoque aut parum tantum aut fere dimidio brevior; *superior* 5 nervis, acutiuscula vel acuta, flosculis paulo brevior aut eosdem aequans.

Flosculus *inferior* neuter, bivalvis: valvula exterior glumae superiori ex toto simillima, sed saepe paulo longior; interior subaequilonga, membranacea, compressa, dissite binervis. *Flosculus superior* hermaphroditus, coriaceus, elliptico-linearis, mucrone obtuso subadunco, glaberrimus, albens vel spadicescens: Valvula inferior basi e callulo fronte appendiculata squamis 2 membranaceis, lanceolatis, adpressis, glabris, ipsa quinquies brevioribus. Valvula superior inclusa, perangusta, subaequilonga.

Lodiculae squamae collaterales, cuneato-quadratae, emarginatae.

Ovarium lineari-oblongum. Styli 2. Stigmata plumosa, spadicea.

Stamina 3. Antherae . . . .

Figura ad specimen Brasilianum.

1) Spicula. 2) Gluma inferior. 3) Gluma superior. 4) Flosculi neutrius valvula inferior. 5) Ejusdem valvula superior a latere visa. 6) Hermaphroditus appendiculatus. 7) Ejusdem valvula superior. 8) Genitalia cum lodicula, (delapsis? antheris).



Panicum inconst. var.

Papa del.

PANICI INCONSTANTIS VAR. MONTANA.

Idem gramen (quod non ob variabilem glumarum proportionem solam *inconstantis* nomen meretur), dum in fruticetis humidis vegetat, ramorum virgis partim foliosissimis luxurians quatuorque pedum altitudinem attingens, in montibus genitum ramositatem fere omnem exuit atque vix ad duorum pedum magnitudinem assurgit. Hujus autem varietatis specimen, in summo monte *da Sillada pr. Camapuan Brasiliae* lectum in tabula adjecta delineari curavimus. Radix huic e rhizomate crasso et tomento canescente obducto fibrae sparsae, simplices. Culmus subramosus tantum. Folia pauciora sed majora omnia, interdum quinquepollicaria. Vaginae radicales dorso pubescentes, superiores glabrae. Juba quam in priori varietate lucidior sed plerumque major, saepe spithamaea, radiis inferioribus longe ab invicem remotis. Spiculae vero per omnes partes ejusdem, ac prioris, tam constructionis quam formae, ita ut analysin eandem iterum exhibere inutile nobis visum sit.



Panicum proboscideum.

Pape del.

PANICUM PROBOSCIDEUM *Tr. Diss. II. p.* 184.

Radix e culmi basi nodulosa squamulisque gilvescendo-tomentosis tecta fibrae satis validae, flexuosae, simplices, spadiceae.

Culmus circiter tripedalis, stricto-erectus, inferne crassitie pennae anserinae, teres vel vix compressiusculus, striatus, scabriusculus, ad nodos (4 — 5, angustos, tomentoso-pubescentes) aequus, superne interdum adpresso-subramosus, ad paniculam usque vaginatus.

Vaginae totae fissae (sed basin versus margines alter alteri adeo arcte incumbentes ut connati videantur), arctae, internodio demum laminaque breviores, striatae, inferiores totae-, superiores marginem versus hirsutae, cum foliis subgilvescendo-virides. **Ligula** brevissima chartacea, pilis longis albis hirsuta.

Folia patulo-erecta, lanceolato-linearia, acuminata, firma et rigidula, plana et lineas 4 — 6 lata vel marginibus pl. min. involuta, striata, medio nervo prominulo et subpercurrente notata, asperiuscula, margine hispidula, dodrantalia — pedalia, superiora spithamaea.

Panicula e vagina suprema surgit erecta, stricta, contractiuscula, sublineari-obovata, spithamaea — fere pedalis, viridis.

Axis *communis* subangulato-teretiusculus, striatus, scaber, superne flexuosulus, inferne per distantias 2 — 3-pollicares, superne breviores, emittens *radios* ternos pluresve subadpresso-erectos, angulatos, scabros, basi obsolete barbatos, circiter inde a quarta tertiave parte ramulosos: radiolis patulo-erectis, angulatis, scabris, per distantias satis longas iterum radiolosis: his radiolis dissite 1 — 2 floris. **Pedicelli** superne subgibboso-incrassati, scabri.

Spiculae erectae vel obtusissimum cum pedicello angulum formantes, lanceolato-ovatae, teretiusculae, acuminatissimae, lineas circiter 3 longae, glabrae, virides.

Glumae chartaceae (satis firmae), ovato-lanceolatae, concavae, acuminatae, glabrae, dissitiusculae: *inferior* flosculis quartam tertiamve partem brevior, 9-nervis; *superior* acumine flosculos fere paulo superans, 13—15-nervis.

Flosculus *inferior* neuter, univalvis, glumae superiori simillimus, sed 11-nervis tantum basique pilis aliquot brevissimis adspersus. *Flosculus superior* hermaphroditus, coriaceus, demum cartilagineus, lineari-ellipticus, obtusus, flosculo neutro fere tertiam partem brevior, albens, circa callum cui insidet tomentoso-pilosulus: valvula inferior basi et ad margines non prorsus ad medium usque tomentosa squamulis piliformibus, linearibus, planis, pellucidis, apice mucronatis. Valvula superior subaequilonga, obtusa, marginibus implicatis.

Lodiculae squamae collaterales, quadratae, emarginatae.

Ovarium lineari-oblongum. **Styli** 2. **Stigmata** plumosa.

Stamina 3. **Antherae** lineares, atropurpureae.

Figura ad specimen Brasilianum.

1) Spicula. 2) Flosculus neuter univalvis ab interiori visus. 3) Hermaphroditus a tergo. 4) Idem a fronte. 5) Tomenti ejusdem squamulae aliquot magis auctae. 6) Valvula hermaphroditi superior cum lodicula et genitalibus junioribus.

323



Panicum Riedelii.

Pape del.

PANICUM RIEDELII.

Def. Pl. min. sesquipedale. Paniculae (spithameae — pedalis) strictae, con-tractae radiis racemosis; Spiculis maximis, lineari-ellipticis, obtusiusculis, glabris: pedicellis angulatis, scabris; Glumis vix inaequalibus, flosculos subaequantibus, 7-nervibus; Hermaphrodito ovato-lanceolato, acutiusculo, glabro, basi (longe) bi-appendiculato, neutrum aequante; Foliis petiolatis, lanceolatis.

Radix e culmi basi nodulosa fibrae subsparsae, plerumque praelongae et valde ramulosae, interdum sarmentum unum alterumve emittens.

Culmus erectus, in planta validiori strictiusculus, cum panicula sesquipedalis vel paulo minor, compressus, glaber, striatus, ad nodos (praeter radicales confertiores, 2 — 3, villosos) aequus nec nisi in debilioribus pl. min. geniculatus, simplex, demum sub panicula pl. min. longe nudus.

Vaginae totae fissae, laxae, compressae, internodio longiores vel ipsi aequilongae: inferiores, quae longe plerumque sordide albo- et sericeo-villosae nec nisi in debiliori planta saepius glabrae sunt, lamina breviores; suprema elongata, minus et praecipue marginem versus villosula, rarius tota glabra, laminam subaequans vel eadem longior; cum foliis (in planta sicca fuscae). **Ligulae** loco villi sordide albi, densiusculi, pl. min. longi.

Folia erecto-patula, lanceolata, acuminata, plana, graminis vegetioris lineas 7 — 9, debilioris lineas 3 — 4 lata, glabra, scabriuscula, basi in petiolum attenuata linearem, compressum, glabrum vel inferne ad margines villosulum, saepe pollicarem, foliorum infimorum tamen plerumque semipollicarem tantum; inferiora s. radicalia subdisticha, 2 — 3 — 4-pollicaria; superiora, parum inaequalia, 5 — 6 pollicaria.

Juba panicularis erecta, in planta vegetiori stricta, contracta et interdum dimidiam totius culmi partem occupans, in debiliori brevior et laxior, glaucescendo-viridis, spithamaea-dodrantalis.

Axis communis subaequus, praesertim superne angulatus, sub-10-parus. *Radii* solitarii vel aliquot pseudofasciculati, erecti, angulati, scabriusculi, a basi ramulosi, racemiformes, inferiores

pl. min. digitales, superiores sensim breviores: radiolis racemosis, adpressis vel parum patulis, dissite floriferis. PEDICELLI solitarii, angulati, scabri, plerumque spicula breviores.

SPICULAE erectae, lineari-ellipticae, dum clausae sunt acutiusculae, dum apertae, obtusiusculae, lineas duas cum dimidia longae, glabrae.

GLUMAE lanceolatae, acutae vel acutiusculae tantum, compressae, 7-nerves, parum inaequales, flosculos aut aequantes aut iisdem nonnihil minores: *inferior* plerumque paulo (in gramine debiliori interdum ⅓-) brevior, basi ad marginem alterum pilosula; *superior* glabra aut, rarius, una cum flosculi neutrius valvula inferiori e margine pilum unum alterumve praelongum et tenuissimum emittens (id quod praesertim in debilioris plantae spiculis observatur, ita tamen, ut tota spicula pilos non nisi 2 — 3 ferat).

FLOSCULUS *inferior* neuter, bivalvis: Valvula exterior glumis simillima, tamen obtusior, minus distincte nervata et interdum 5-nervis tantum; interior membranacea, angustissima, paulo brevior, dissite binervis. *Flosculus superior* hermaphroditus, ovato-lanceolatus, acutus, apice interdum subaduncus, coriaceus, glaber, sordide albens, brevissime stipitatus et ex hoc stipite antrorsum utrinque emittens squamam adpressam, ovato-lanceolatam, acutam, membranaceam, enervem, ipso tertiam quartamve partem breviorem. Valvula superior aequilonga, acuta, marginibus inflexis.

LODICULAE squamae collaterales (ut in congeneribus tamen marginibus posticis ovarium amplectentes), quadratae, emarginatae.

OVARIUM oblongum. STYLI 2. STIGMATA plumosa.

STAMINA 3. ANTHERAE lineares.

FIGURA AD SPECIMEN BAHIENSE.

1) Spicula. 2) Flosculi, a latere. 3) Flosculi neutrius valvula superior. 4) Hermaphroditus appendiculatus a latere. 5) Idem a fronte. 6) Squama appendicis (s. rudimenti membranacei) altera, explanata. 7) Valvula hermaphroditi superior cum lodicula et genitalibus. 8) Genitalia (juniora) cum lodicula.



Panicum secundum

Pape del.

PANICUM SECUNDUM.

Def. 3 — 4-pedale. Racemis subsimplicibus densiuscule jubatis, demum patentibus; Spiculis linealibus, oblongis (cum pedicellis) aut glabris aut pilis adspersis; Gluma inferiore flosculis quartam tertiamve partem (saltem non prorsus dimidio) breviori; Hermaphrodito elliptico, acuto, laevissimo, neutrum subaequante; Foliis subamplexicaulibus, lanceolatis, subcoriaceis, subsecundis, glabris.

RADIX ignota.

CULMUS erectus, ut videtur 3 — 4-pedalis, teres, striatus, glaber, ad nodos (quorum plures, 5 — 8? adesse videntur) glabros aequus, subramosus, ad jubam usque vaginatus.

VAGINAE totae fissae, laxae et saepe solutae, internodio multo longiores et altera alteram vaginantes, lamina breviores, striatae, glabrae. LIGULA series pilorum brevissimorum.

FOLIA patentia, plerumque (ob vaginas laxas) ut in *Phragmite communi* secunda, basi circa ligulam fusca culmum amplectentia, sublineari-lanceolata, acuminata, plana, inferne compressa, pollicem cum dimidio lata (saltem pollice latiora), firma, utrinque glabra, striata, nervo medio crassiori non percurrente, in pagina superiori saturate fusco-viridia, vix inaequalia, fere pedalia, excepto supremo angustissimo et circiter sesquipollicari.

RACEMI ad *axin communem* subaequum, sulcato-angulatum, glabrum plurimi, irregulariter sparsi, solitarii vel aliquot subfasciculati, primum erecto-patuli, demum patentes et patentissimi, pollices duos cum dimidio longi, ad apicem jubae breviores, subsimplices, densius laxiusve floriferi, basi nudi aut pilis aliquot brevibus barbati, *jubam* constituunt pedalem, lucidiorem densioremve, fuscescentem.

AXIS *partialis* angulatus, satis tenuis, dorso (s. parte axi communi adversa) glaber, sulco exaratus, ad margines angulos formantes scaber vel hispidulus, fronte per distantias longiores brevioresve et saepe brevissimas irregulariter exserens PEDICELLOS

brevissimos (spicula breviores), aut solitarios aut aliquot subfasciculatos, nudos vel pilo uno alterove brevi adspersos, persistentes.

Spiculae oblongae, dum clausae sunt acutiusculae, mox autem apertae, lineam longae, deciduae: aut undique glabrae aut (in speciminibus quorum pedicelli pilos emittunt) praecipue ad glumae superioris basin apicemque flosculi neutrius pilis aliquot barbatae.

Glumae compressiusculae, ovatae, acutae, 5-nerves: *inferior* flosculis quartam tertiamve partem (interdum fere dimidio) brevior, tota glabra aut ad nervum medium carinalem hispidula; *superior* flosculos aequans, glabra aut (in pilifera planta) inferne pilis brevibus adspersa.

Flosculus *inferior* neuter, bivalvis: Valvula exterior glumae superiori ex toto simillima et, ut eadem, aut glabra aut marginem versus et praecipue superne pilis aliquot brevibus barbata; interior subaequilonga, tenerior, dissitissime binervis, glabra aut ad margines pubescens. *Flosculus superior* hermaphroditus, coriaceus, elliptico-ovatus, acutiusculus, laevis, sordide pallens, neutrum aut aequans aut eodem parum brevior. Valvula superior aequilonga, marginibus inflexis.

Lodiculae squamae collaterales, quadratae, emarginatae.

Ovarium oblongum. Styli 2. Stigmata plumosa.

Stamina 3. Antherae....

Figura ad specimen Brasilianum.

(Analysis ad plantam piliferam): 1) Pars axis partialis, a fronte. 2) Spicula. 3) Gluma inferior. 4) Gluma superior. 5) Flosculus neuter a latere visus. 6) Hermaphroditus. 7) Ejusdem valvula superior. 8) Genitalia cum lodicula.

325.



Andropogon Bladhii

Tapo del.

ANDROPOGON BLADHII Retz. *R. et S.* II. *p.* 821.

Radix mihi ignota.

Culmus, ut videtur, pl. min. decumbens, tripedalis, teretiusculus, hinc canaliculatus, crassitie pennae corvinae, glaber, striatulus, ad nodos, quorum plures, dense barbatus, parum geniculatus et plerumque adpresso-ramosus: ramis in speciminibus, quae vidi, foliiferis tantum; superne infra spicas pertenuis et satis longe nudus.

Vaginae laxae et saepe solutae, totae fissae, internodio laminaque breviores, striatae, glabrae. Ligula brevis, membranacea, obtusa, foliorum juniorum pilis satis longis stipata.

Folia patula, linearia, plana, acuminata, lineas 2 vel unam cum dimidia lata, striata, nervo medio in dorso magis prominente, pagina superiore pilis brevissimis, plerumque e glandulis pusillis provenientibus adspersa, laeta viridia, culmea sesquipalmaria vel digitalia, suprema breviora et angustiora.

Spicae terminales, subsenae, ad axin communem pertenuem, pollice breviorem, glabrum alternae, sed ita confertae, ut subdigitatae videantur; singulae pedunculo tenuissimo, inferiores trilineali, superiores sensim breviori insidentes, vix bipollicares, fuscescendo-virides.

Rhachis articulata, minus facile solubilis: *articulis* circiter linealibus, pertenuibus, teretiusculis, utrinque ciliatis: ciliis erectis, accrescentibus, ita, ut superiora articulo ipso paulo longiora sint.

Spiculae imbricatae, ad quemvis articulum binae:

Sessilis lineari-elliptica, lineas duas longa, pseuduniflora, hermaphrodita. *Gluma inferior* s. exterior herbaceo-chartacea, elliptica, paulo concava marginibus subinvolutis, apice

obtuso minute tridentata, 7-nervis, marginem versus pilis longiusculis albis subciliato-adspersa, versus basin pilis brevissimis dorso hirsutiuscula. *Gluma superior* s. posterior chartacea, subaequilonga, angustior, obtusiuscula, 3-nervis et subtriquetro-concava, glabra. *Perianthium* formatum e duobus flosculis univalvibus, quorum *anterior* neuter, hyalinus, tenerrimus, sublanceolatus, acutiusculus, glumis brevior, glaber; *posterior*, cujus valvula superior suppressa, hermaphroditus, basi quoque hyalinus, angustissimus et mox abiens in *aristam* coriaceam, tortam, geniculatam, medio sub lente hirtulam, spadicescentem, tota spicula circiter quadruplo longiorem.

PEDICELLATA neutra, forma similis sessili et fere ejusdem magnitudinis, insidens *pedicello* articulis rhacheos simillimo, spicula sua duplo breviori. *Glumae* 2: *inferior* ut gluma eadem in spicula sessili; *superior* illa tertiam partem brevior, angustior, marginibus involuta et pilis teneribus adspersa, trinervis, alba, membranacea. *Perianthium* nullum.

LODICULAE in spicula sessili squamae 2, cuneato-quadratae, oblique truncatae, hyalinae.

GENITALIA non vidi.

SEMEN oblongum, depressum, spadiceum.

FIGURA AD SPECIMEN INDIAE ORIENTALIS.

1) Articulus rhacheos. 2) Gluma inferior spiculae sessilis. 3) Ejusdem gluma superior. 4) Flosculus neuter 1-valvis. 5) Flosculus hermaphroditus aristaeformis. 6) Semen cum squamis lodicularibus. 7) Spicula pedicellata. 8) Ejusdem gluma superior.



Andropogon Iwarancusa!

Pape del.

ANDROPOGON IWARANCUSA Roxb.

Schult. Mant. II. *p.* 458.

Radix e basi culmi nodulosa fibrae breviusculae, subfasciculatae (aromaticae).

Culmus 3 — 6-pedalis, erectus, crassitie pennae anserinae, teres vel compressiusculus, laevissimus, ad nodos (4 — 6) glabros subaequus, in speciminibus, quae coram sunt, simplex, ad paniculam usque vaginatus.

Vaginae laxae, totae fissae, internodio laminaque breviores, striatae, glabrae. Ligula membranacea, brevissima.

Folia patula, linearia, plana vel leviter compressa, firma, lineas 2 lata vel angustiora, striata, scabriuscula, margine hispidula, inferiora pedalia et longiora, superiora sensim breviora et angustissima.

Panicula longissima (circiter bipedalis) lineari-angustata, interrupta et albicans, formata e ramis erectis, e singuli paniculae nodi vagina solitariis, iterum nodosis, ad nodos vaginatis et e quavis harum vaginarum radiolos floriferos porrigentibus: infimis fere dodrantalibus, superioribus perbrevibus; omnibus tenuibus, glaberrimis, subflexuosis. *Radioli* floriferi tenerrimi, ad vaginulae spicigerae nodum plerumque infracto-geniculati.

Spicae e quavis radiolorum vagina, ut in radiis ipsis paulo inflata et subaphylla, geminae, vagina sphathaeformi involucratae, patulae, longiores (inferiores) pollice breviores, supremae vix semipollicares, in radioli s. pedunculi nodulo pubescente conjugatae, minus facile solubiles: *articuli* rhacheos linea vix longiores, tenues, extus et ad latere dense villosi: villis albis, accrescentibus, patentibus, supremis articulum longitudine superantibus.

Spiculae patulo-imbricatae, in quovis articulo rhacheos binae:

Sessilis lineari-lanceolata, lineis duabus longior, pseuduniflora, hermaphrodita. *Glumae* chartaceae, acuminatae:

inferior 5-nervis, nervis inferne (circiter a medio glumae) evanescentibus, superne ad latera hispidula; *superior* 3-nervis, vix triquetro-compressiuscula, glabra. *Perianthium* hyalinum, e flosculis 2 uni-valvibus compositum: valvula s. flosculo *inferiori* neutro, lineari-elliptico, obtusiusculo, glumis paulo breviori; *superiori* s. posteriori fertili, fere dimidio breviori, angustissimo, fimbriato-bilobo; dorso *arista* supra basin ipsi adnata recta, flexuosula spicula sua circiter duplo longiori, pallida.

PEDICELLATA mascula, sessili forma similis, sed fere nonnihil longior, insidens *pedicello* articulis rhacheos ex toto simillimo, ipsa duplo breviori. *Glumae* acuminatae: inferior 9-nervis, apice marginibus hispidula; superior 3-nervis, subtriquetro-compressa, superne ad margines (praesertim ad alterum) ciliatula. *Perianthium* univalve, lineari-oblongum, hyalinum, obtusum, muticum, marginibus superne fimbriatum.

LODICULAE in utraque spicula squamae 2, cuneato-quadratae, oblique truncatae, amplectentes, hyalinae, nervatae.

GENITALIA hermaphrodita inter valvulas spiculae sessilis: OVARIUM oblongum. STYLI 2. STIGMATA angusto-plumosa. — STAMINA in utraque spicula 3. ANTHERAE lineares.

FIGURA AD SPECIMEN INDIAE ORIENTALIS.

1) Articulus rhacheos. 2) Gluma inferior spiculae sessilis. 3) Ejusdem spiculae gluma superior. 4) Flosculus neuter. 5) Flosculus hermaphroditus 1-valvis. 6) Genitalia cum squamis lodiculae. 7) Spicula pedicellata. 8) Ejusdem gluma inferior. 9) Gluma superior. 10) Perianthium. 11) Stamina cum lodicula.

327



Andropogon pachnodes.

Pape del.

ANDROPOGON PACHNODES.

RADIX ignota.

CULMUS erectus, 4-pedalis, crassitie pennae anserinae, teres, tenuissime striatus, pruinosus, ad nodos (plures, glabros) aequus vel vix geniculatus, simplex, infra paniculam non nimis longe nudus.

VAGINAE totae fissae, laxiusculae, internodio et lamina breviores, striatae, glabrae. LIGULA brevissima, membranacea.

FOLIA patula, lanceolato-linearia, acuminata, plana, basi subcordato-rotundata semiamplectentia, striata, glabra, margine hispida, majora lineas circiter 8 lata, pedem longa, superiora sensim angustiora et breviora, cum vaginis fuscescendo-glauca.

PANICULA sesquipedalis et longior, sublineari-contracta, e glauco, viridi et rufescente vel spadiceo varia, formata e ramis s. radiis erectis, e singuli paniculae nodi vagina solitariis, iterum nodosis et vaginatis, e vaginularum qualibet radiolos floriferos emittentibus: infimis spithamaeis, superioribus sensim brevioribus; singulis tenuibus, glaberrimis, rectis. *Radioli* floriferi tenuissimi, ad nodum vaginulae, quae spicarum basin obvolvit, aequi vel paulo geniculati.

SPICAE e vaginula involucrante pl. min. inflata et plerumque aphylla geminae, patulae, pollicem dimidium et quod excedit longae, teretiusculae, solubiles: *Articuli* rhacheos lineam longi, pubescentes et utrinque pilis albis, ipsis brevioribus, villosuli.

SPICULAE imbricatae, in quovis articulo rhacheos binae:

SESSILIS lineari-lanceolata, fere lineas 2 longa, pseud-uniflora, hermaphrodita. *Glumae* chartaceae, glabrae: *inferior* obtusiuscula, 4-nervis: nervis non nisi apicem versus manifestis, loco quinti s. medii longitudinaliter exarato-depressa; *superior* aequilonga, paulo acutior, angustior, 3-nervis.

Perianthium hyalinum e flosculis 2 univalvibus compositum: flosculus (s. valvula) inferior neuter, lineari-lanceolatus, acutiusculus, glumis paulo brevior; superior angustissimus, mox abiens in aristam 5 — 6-linealem, inferne tortam et spadiceam.

PEDICELLATA magnitudine sessilis, acutior, mascula. *Pedicellus* articulo similis, sed latere altero brevissime, altero longius ciliatus: pilis tamen ipso brevioribus. *Glumae* glabrae: *inferior* 7-nervis, *superior* 3-nervis, subtriquetro-compressa. *Perianthium* 1-valve, lineari-lanceolatum, hyalinum, glumis paulo brevius, muticum.

LODICULAE squamae in utraque spicula 2, cuneato-quadratae, oblique truncatae, paulo emarginatae, hyalinae.

GENITALIA hermaphrodita inter valvulas spiculae sessilis: OVARIUM oblongum. STYLI 2. STIGMATA plumosa. — STAMINA in utraque spicula 3. ANTHERAE lineares, cum stigmatibus atropurpureae.

FIGURA AD SPECIMEN NEPALENSE.

1) Articulus rhacheos. 2) Gluma inferior spiculae sessilis. 3) Ejusdem spiculae gluma superior a latere. 4) Flosculus neuter ab interiori. 5) Flosculus hermaphroditus aristatus. 6) Genitalia cum lodicula. 7) Spicula pedicellata. 8) Ejusdem gluma inferior. 9) Gluma superior. 10) Perianthium. 11) Stamina cum lodicula.



Andropogon punctatus.

Pope del.

ANDROPOGON PUNCTATUS Roxb.

Schult. Mant. II. *p.* 450.

Radix e culmi basi nodulosa, interdum etiam e culmi tum procumbentis nodorum inferiorum uno alterove fibrae crassiusculae, ramulosae, subfasciculatae.

Culmus erectus vel geniculato-procumbens, 2 — 3-pedalis, crassitie pennae corvinae vel gallinae, teretiusculus, tenuissime striatus, ad nodos (6, glabros vel pubescentes) aequus aut superne leviter geniculatus, erecto-ramosus, infra paniculam demum pl. min. longe nudus.

Vaginae totae fissae, laxiusculae, ad ramorum ortum solutae, internodiis laminaque breviores, supremae eadem longiores, striatae, glabrae. Ligula membranacea, brevis, pilis interdum praelongis stipata, rarius nudiuscula.

Folia erecta, linearia, acuminatissima, plana, majora lineas 2 lata, striata, glabra, interdum in pagina superiori basin versus pilis, e glandulis parvis provenientibus longisque adspersa, glaucescendo-pallida: inferiora pro altitudine graminis dodrantalia vel ultrapedalia, superiora sensim breviora et angustiora, suprema saepe brevissima.

Panicula culmum et saepe etiam ramos terminans digitalis — sesquipalmaris, erecta, interdum subsecunda, e flavo-viridi et amethystino varia, nunc lucidula, nunc densior.

Axis communis pl. min. tenuis, teres, glaber, pl. min. aequus, 10 — 12-parus. *Radii* ad singulum axeos nodum plures verticillati, basi leviter barbulati, erecto-patuli, pertenues, rarius simplices, longe plerumque paulo supra basin compositi: radiolis saepissime iterum divisis: singulis erecto-spiciferis.

Spicae plurimae, teretiusculae, tenues, majores sesquipollicares, plantae minus vegetae breviores, articulatim solubiles. *Articuli*

rhacheos complanati, satis tenues, lineam longi, utrinque pilis brevibus, sensim paulo accrescentibus, ipso articulo brevioribus ciliati.

SPICULAE imbricatae, in quovis articulo binae:

SESSILIS lineari-elliptica, sesquilinealis, pseuduniflora, hermaphrodita. *Glumae* chartaceae, aequilongae, obtusae: *inferior* paulo supra medium scrobiculo rotundo notata, praeter margines ciliato-hispidulos 5-nervis: nervis tribus evidentioribus, subpercurrentibus, duobus abbreviatis, tenuioribus; *superior* 3-nervis, compresso-triquetra. *Perianthium* hyalinum, formatum e flosculis 2 univalvibus, inferiore neutro, mutico, glumis paulo breviori; superiore angustissimo et mox supra basin abeunte in aristam tortam, geniculatam, spadiceam.

PEDICELLATA magnitudine sessilis aut parum longior et acutior, neutra. *Pedicellus* articulo similis, paulo angustior. *Glumae* ut in sessili, inferior autem non scrobiculata, ciliis marginis fortioribus, nervis omnibus percurrentibus. *Perianthium* 1-valve, hyalinum, lineari-oblongum, obtusum, muticum.

LODICULAE squamae in spicula sessili 2, cuneato-quadratae, suboblique truncatae, emarginatae, obsolete nervatae.

OVARIUM oblongum. STYLI 2. STIGMATA angusta, plumosa.

STAMINA 3. ANTHERAE lineares.

FIGURA AD SPECIMEN NEPALENSE.

1) Articulus rhacheos. 2) Spiculae sessilis gluma inferior. 3) Ejusdem spiculae gluma superior. 4) Flosculus neuter. 5) Hermaphroditus aristaeformis. 6) Genitalia cum lodicula. 7) Pedicellus spiculae superioris. 8) Ejusdem spiculae gluma inferior. 9) Gluma superior. 10) Perianthium.



Andropogon serratus.

Pape del.

ANDROPOGON SERRATUS Retz.

ANDROPOGON FILIFORMIS Pers. *R. et S.* II. *p.* 811.

CULMUS decumbens, bipedalis et ultra, crassitie pennae passerinae, teres, glaberrimus, nodis permultis (inferioribus glabris, superioribus pl. min. barbatis), interceptus, ad eorum plurimos fibras radicantes et ramos agens, plerumque iterum ramosos, foliiflориferosve.

VAGINAE totae fissae, arctiusculae, ramos emittentes solutae, internodio laminaque breviores, striatae, glabrae. LIGULA membranacea, brevissima, plerumque lacera.

FOLIA parum patula, linearia, plana, lineam lata, acuminata, in pagina superiori, basin versus, glandulis, plerumque piliferis, adspersa: culmea pl. min. palmaria, ramorum folioferorum juniora longiora, supremum pedunculi floriferi angustissimum et brevissimum.

SPICA in pedunculo subfiliformi, glabro vel apicem versus pubescente, terminalis, solitaria, teretiuscula, sesqui-bi-pollicaris laete viridis. *Rhachis* flexuosula, demum solubilis. *Articuli* teretiusculi, vix linea dimidia longiores, ad juncturas albo- et brevi-barbati.

SPICULAE imbricatae, ad quemvis articulum binae:

SESSILIS obovata, lineas duas longa, pseuduniflora, hermaphrodita. *Gluma inferior* herbaceo-chartacea, concava, oblongo-obovata, obtusa, apice tridenticulata, praecipue inferne et ad latera villosulo-pubescens, 11 — 13-nervis; *superior* aequilonga, fere duplo angustior, ovato-lanceolata, acuta, glabra, 3-nervis, carinato-compressa, carina versus apicem hispidula. *Perianthium* longe plerumque inversum, (rarius evoluta valvula hermaphroditi superiori), hyalinum:

Valvula anterior neutra, glumis parum brevior, elliptico-lanceolata, obtusa, mutica; *posterior* hermaphrodita, angustissima, linearis, neutra brevior, abiens in aristam fere 9-linealem, fuscescendo-spadiceam, tortam, geniculatam, sub lente hirtulam.

PEDICELLATA mascula, forma sessilis. *Pedicellus* articulo similis, superne hinc longius barbatus. *Gluma inferior* 19-nervis, denticulis apicis minus conspicuis; *superior* ut in sessili, marginibus apicem versus ciliatula. *Valvulae* hyalinae 2, lanceolatae, muticae.

LODICULAE squamae cuneato-quadratae, truncatae, emarginatae.

OVARIUM oblongum. STYLI 2. STIGMATA plumosa.

STAMINA 3. ANTHERAE lineares.

FIGURA AD SPECIMEN INDIAE ORIENTALIS.

1) Spiculae sessilis gluma inferior. 2) Gluma superior. 3) Valvula neutra. 4) Valvula hermaphrodita. 5) Genitalia cum lodiculae squamis. 6) Pedicellus spiculae masculae. 7) Ejusdem spiculae gluma inferior. 8) Gluma superior. 9) et 10) Valvulae. 11) Stamina.

mucronulum. *Flosculi* 2, hyalini, 1-valves: inferior neuter, lanceolato-linearis, glumis parum brevior, obtusus; superior brevior, angustissimus, involutus et apice abiens in aristam circiter 9-linealem, spadiceam, glabram, inferne tortam, medio geniculatam.

PEDICELLATA magnitudine sessilis, acuta, mascula. *Pedicellus* articulo similis. *Glumae* aequales, acutae: *inferior* pilis rufis adspersa, 9-nervis: nervis lateralibus et medio paulo fortioribus; *superior* glabra, 3-nervis, subcompresso-carinata. *Valvulae* 2, hyalinae, aequilongae, sublineares, muticae: inferior latior, sub 5-nervis, superior enervis. *Stamina* 3.

LODICULAE squamae 2, cuneato-quadratae, truncatae, subemarginatae.

GENITALIA hermaphrodita . . . . (nimis juvenilia). STAMINA in spicula mascula 3, ANTHERIS linearibus.

FIGURA AD SPECIMEN E GUINEA INFERIORI.

1) Articulus rhacheos. 2) Spiculae sessilis gluma inferior. 3) Ejusdem spiculae gluma superior. 4) Flosculus hermaphroditus. 6) Pistillum cum squamis lodiculae. 7) Spiculae pedicellatae gluma inferior. 8) Gluma superior. 9) et 10) Valvulae. 11) Genitalia mascula.

31



Chrysopogon serrulatus.

Pape del.

CHRYSOPOGON SERRULATUS.

RADIX ignota.

CULMUS erectus, bipedalis vel longior, inferne crassitie pennae gallinaceae, teres, glaber, ad nodos (circiter 8, glabros) aequus vel inferne leviter geniculatus, ad inferiores erecto-ramosus, ramis floriferis.

VAGINAE totae fissae, laxiusculae, saepe solutae, internodio laminaque breviores, glabrae: pedunculi extrema elongata. LIGULA brevissima, ciliaris.

FOLIA erecta, linearia, lineas 2 — 3 lata, acuminata, glabra, margine serrulato-hispida, glaucescentia: culmea inferiora dodrantalia, supremum angustissimum et brevissimum.

PANICULA erecta, contractiuscula, ultrapalmaris. *Axis* pertenuis, teres, flexuosulus, glaber, pluriparus. *Radii* verticillati, in quovis verticillo plurimi, capillares, simplicissimi, pl. min. undato-flexuosi, inaequales, apice paulo incrassati, et annulo pilorum brevissimorum terminati.

SPICULARUM fasciculi in radiis terminales, cum horum apice articulati, decidui, compositi e spiculis 3, basi communi pilorum barba brevi et spadicea stipatis: una subsessili, duabus pedicellatis.

SPICULA SESSILIS s. potius brevissime stipitata hermaphrodita, lanceolata. *Glumae* coriaceo-chartaceae, trinerves: *inferior* angusta, lanceolato-linearis, obtusiuscula, glabra, canaliculato-concava; *superior* paulo latior, marginem versus magis chartacea, compressiuscula, nervo carinali excurrente in setam longitudine glumae, rectiusculam vel reclinatam, quae tamen seta interdum non evoluta s. supressa est. *Perianthium* hyalinum, formatum e flosculis 2, univalvibus: *valvula*

inferior neutra, glumis paulo minor, lanceolato-linearis, acutiuscula; *superior* hermaphrodita, pl. min. brevior, angustissima, excurrens in aristam circiter 7-linealem, spadicescentem, inferne tortam, medio geniculatam.

SPICULAE PEDICELLATAE 2, laterales, aequales, masculae. *Pedicelli* medium spiculae sessilis attingunt, tenues, teretes, inferne glabri, superne ciliato-hirsuti pilis sensim longioribus, aureis. *Glumae* lanceolatae, acutae, aequales: *inferior* 5—7-nervis, ad nervos hispidula, nunc mutica, nunc in utraque nunc in altera tantum spicula apice brevius longiusve setifera; *superior* paulo latior, 3-nervis, glabra. *Valvulae* hyalinae 2, perangustae, lanceolatae, aequales, margine superne tenuissime fimbriato-ciliatae.

LODICULAE squamae cuneato-quadratae, truncatae, subemarginatae.

STYLI et STIGMATA . . . .

STAMINA 3. ANTHERAE lineares.

SEMEN lineari-oblongum, scutello suo dimidio longius.

FIGURA AD SPECIMEN NEPALENSE.

1) Apex radioli. 2) Fasciculus spicularum, apud* cum radiolo articulatus. 3) Gluma inferior. 4) Gluma superior. 5) Valvula neutra, 6) Valvula hermaphrodita. 7) Semen et squamae lodiculae. 8) Spiculae pedicellatae gluma inferior. 9) Gluma superior. 10) et 11) Valvulae. 12) Stamina.



Eulalia nepalensis.

EULALIA NEPALENSIS.

Radix ignota.

Culmus tripedalis? erectus, teres, laevissimus, simplex, ad nodos (in specimine basin versus abscisso 5) glabros aequus, ad infimum leviter geniculatus, infra racemos non longe nudus.

Vaginae totae fissae, laxiusculae, internodio (non multum) laminaque breviores, superne carinatae, glabrae, in dorsi apice obsolete hirtulae vel pilosulae. **Ligula** membranacea, acutiuscula, circiter lineam longa.

Folia erecta, sublinearia, acuminata, basin versus angustiora, compressa, explanata lineas 4 et quod excedit lata, medio nervo lato validoque albo, fere percurrente notata, striata, glabra, margine hispidula, sesquipedalia, in gramine sicco rubentia: superiora angustiora et multo breviora.

Jubae terminalis axis pollice longior, teretiusculus, inferne pilis aliquot adspersus, sub 7-parus. *Radii* per distantias 2—3-lineales ab invicem remoti, basi pilis brevibus fulvis barbati, aliquot fasciculati, nunc ab ipsa basi nunc iterum paulo supra basin divisi in racemos (inarticulatos) 3-pollicares vel paulo longiores, subfastigiatos, in tota juba circiter 20, fulvas. *Pedicelli* alternatim bini, glabri: alter linea longior, alter duplo brevior.

Spiculae omnes homomorphae et homogeneae, lanceolato-oblongae, circiter duas tertias lineae partes longae, fulvae, pilisque fulvis, ipsis triplo longioribus, erectis hirsutae.

Glumae chartaceae, ovato-oblongae, acutiusculae, 3-nerves, aquales: inferior pilis modo dictis obsita, superior glabra.

Flosculi hyalini, 2: *inferior* neuter, 1-valvis, glumis paulo brevior et angustior, earumque forma; *superior* hermaphroditus, bivalvis: valvula inferiori flosculi neutri simili, sed infra apicem

brevissime denticulatum, interdum ciliatulum, excurrente in aristam setiformem, aequam, tenuem, sub lente hispidulam, 4—5-linealem; valvula superior paulo brevior, integra.

LODICULAE squamae nullae?

STAMINA 3. ANTHERAE lineari-oblongae.

STYLI 2. STIGMATA plumosa, purpurea.

FIGURA AD SPECIMEN NEPALENSE.

1) Par spicularum. 2) Gluma inferior. 3) Gluma superior. 4) Flosculus neuter. 5) Flosculi hermaphroditi valvula inferior. 6) Ejusdem valvula superior cum genitalibus.



Ischaemum paleaceum.

ISCHAEMUM PALEACEUM.

RADIX ignota.

CULMI oblique adscendentes, pedales — sesquipedales, basi pennae passerinae crassitie, teretiusculi, glabri, paulo et brevi-ramosi, ad nodos (plures, glabros, versus basin culmi crebriores) leviter geniculati, inferne polyphylli, infra spicas tenuiores et non longe nudi.

VAGINAE totae fissae, laxiusculae (suprema elongata paulo tumescens), internodio et inferiores lamina quoque breviores, striatae, exceptis superioribus sensim glabrioribus superne e glandulis pusillis densiuscule canescendo-hirsutae. LIGULA membranacea, brevissima, truncata.

FOLIA erecta, firma, lineari-lanceolata, acuta, basi (interdum subcordata) semiamplectentia, utrinque e glandulis minimis hirsutiuscula: majora lineis duabus latiora et pollices 2 longa, superiora sensim breviora, extimum minimum et angustissimum; cum reliquis partibus rufendo-fuscescentia.

SPICAE terminales 2, subconjugatae, erectae, ita altera alteri adpressae ut unicam mentiantur, pollice longiores — sesquipollicares, cum culmo articulatae: altera subsessilis, altera pedunculo brevissimo suffulta. *Articuli* rhacheos 18—24, brevissimi (linea breviores), non nimis tenues, sublineari-triquetri, ad angulos laterales erecto-pilosi: pilis subaccrescentibus, ipsis parum brevioribus; cum pilis fusco-spadicescentes, spiculam et pedicellum ananthum ferentes.

SPICULAE imbricatae, sessiles, lineas 2 longae, nitido-fuscae: *Gluma inferior* subcuneato-oblonga, plano-convexa, coriaceo-paleacea, glabra, subtruncato-obtusa, 7-nervis: nervis plerumque 2 (praesertim magis lateralibus) saepius vero etiam intermedio-

rum uno alterove excurrentibus in mucronulos marginem apicis brevissime crenulato-fimbriatum ut totidem dentes superantes; *superior* fere duplo angustior, paulo longior, obtusa, 3-nervis, superne scabra, ceterum itidem nitido-fusca, compressiuscula. — FLOSCULI 2, mutici, uterque bivalvis: *inferior* neuter, valvulis glumas aequantibus, aequilongis, hyalinis, oblongolanceolatis, obtusis: inferiori 1-nervi, superiori binervi; *superior* hermaphroditus: valvulis, binervibus et glumas subaequantibus, paulo magis membranaceis, lineari-oblongis, obtusis. Lateri spiculae sessilis appresse adpositus est PEDICELLUS tenuis, lineam longus, pilis fusco-spadicescentibus erectis ipsius circiter longitudine hirsutus, ananthus.

LODICULAE squamae . . . . (nullae videntur).

STAMEN 1? FILAMENTUM longum. ANTHERA linearis, exserta.

OVARIUM (juvenile) lineari-oblongum. STYLI 2. STIGMATA longa, subfiliformia, angustissime plumosula.

FIGURA AD SPECIMEN NEPALENSE.

1) Spicula articulo suo rhacheos insidens ab interiori visa, obversis gluma superiori et pedicello anantho. 2) Gluma inferior a tergo. 3) Gluma superior. 4) Flosculus neuter. 5) Flosculus hermaphroditus.



Panicum angustum.

PANICUM ANGUSTUM.

Def. Thyrso subsimplici, denso, lineari-angusto (mediocri); Spiculis parviusculis, ovato-ellipticis, acutis, (pilis rarissimis adspersis); Gluma inferiore flosculis dimidio breviori, superiore eosdem aequante; Hermaphrodito ovato, acutiusculo, laevissimo, neutro parum minori; Foliis angustis, linearibus.

RADIX e culmorum nodis infimis approximatis fibrae plurimae, fasciculatae, simpliciusculae.

CULMI plures, inaequales: digitales et tenuissimi, spithamaei — dodrantales fortiores, erecti, teretiusculi, glabri, praeter nodos radicales 1 — 3-nodes, ad nodos glabros aequi vel pl. min. geniculati, simplices vel inferne ramosi, infra thyrsum satis longe nudi.

VAGINAE totae fissae, laxiusculae, inferiores internodio longiores, lamina breviores, superiores eadem longiores, compressae, striatae, glabrae, cum reliquis partibus atropurpureo s. rubendo-fuscae. LIGULA nil nisi margo angustissimus.

FOLIA erecta, linearia, plana, linea angustiora, acuta, striata, glabra: inferiora culmi elatioris palmaria, superiora pl. min. pollicaria.

THYRSUS erectus, densus, linearis, lineis 2 angustior, a pollice dimidio ad pollices fere 2 longus, ex atropurpureo vel fusco et viridi varius. *Axis* pertenuis, angulatus, glaber, undique emittens PEDICELLOS sparsos, simplices vel binos aut subcompositos et tum inaequales, spicula paulo breviores, teretes, glabros.

SPICULAE erectae vel paulo nutantes, imbricatae, oblongae, acutae, vix lineam longae, superne pilis rarissimis et brevissimis adspersae, distincte nervosae, vix lineam longae.

GLUMA *inferior* ovata, acutiuscula, 3-nervis: nervis lateralibus marginalibus, glabra, flosculis dimidio brevior; *superior* ovata, concava, pl. min. acuta, 7-nervis, flosculum neutrum aequans, superne ad marginem pilis aliquot brevissimis adspersa.

FLOSCULI subparalleli: *inferior* neuter, bivalvis: Valvula exterior simillima glumae superiori, sed 5-nervis tantum et superne dorso pilis brevissimis aliquot adspersa; valvula interior dimidio brevior, multo angustior, obtusiuscula, hyalino-membranacea. *Flosculus superior* hermaphroditus, ovatus, acutiusculus, laevissimus, viridulo-albens. Valvula superior subaequilonga.

LODICULAE squamae pusillae, quadratae, subemarginatae.

GENITALIA . . . .

SEMEN oblongum.

FIGURA AD SPECIMEN NEPALENSE.

1) Par spicularum. 2) Gluma inferior. 3) Gluma superior. 4) Flosculi neutrius valvula inferior. 5) Ejusdem valvula superior. 6) Hermaphroditus. 7) Ejusdem valvula superior cum lodicula. 8) Semen.



Panicum Leandri.

PANICUM LEANDRI.

Def. Bipedale. Racemis (8) sesquipollicaribus, superioribus interstitiis longioribus; Spiculis bilinealibus, brevissime pedicellatis, biserialibus, subimbricatis, elliptico-ovatis, obtusiusculis, glabris; Gluma inferiore lato-cordata, obtusiuscula, flosculis triplo breviori; Hermaphrodito ovato, obtusiusculo, transverse punctato-ruguloso; Foliis sublanceolatis.

Radix e culmi basi et e nodo subsequente fibrae plures fasciculatae, ramosulae, albidae.

Culmus (videtur obliquus vel parte inferiore decumbens) circiter bipedalis, crassitudine pennae gallinae, angulato-compressus, striatus, glaber, ad nodos (7, glabros) leviter geniculatus, praesertim inferne patulo-ramosus, infra racemos parum longe nudus.

Vaginae totae fissae, laxae et plerumque solutae, internodiis paulo laminaque breviores, compressae, striatae, glabrae, margine tenuissime ciliatae. Ligula brevissima, ciliaris, alba.

Folia patula, sublanceolata, acuta vel acutiuscula tantum, basi compressa amplexicaulia, dein plana et medio fere pollicem dimidium lata, tenui-nervia, utrinque glabra, margine (interdum crenulato) hispidiuscula, cum racemis saturate viridia, majora circiter pollices quatuor longa.

Racemi ad *axin* angulatum, subflexuosum et curvulum, glabrum, circiter dodrantalem per distantias regulares affixi, sensim breviores, alterni, solitarii, in specimine quod coram est 8, sessiles, patuli, sesquipollicares, interdum paulo incurvi.

Axis *partialis* linearis, aequus, spicula dimidio angustior, glaber, dorso planus, fronte septulo flexuoso percursus, utrinque alternatim emittente pedicellos brevissimos, compressiusculos, glabros, simplices.

Spiculae unilaterales, biseriales, subimbricatae, elliptico-ovatae vel obovatae, obtusiusculae, depressiusculae, glabrae, lineas 2 longae.

Gluma *inferior* herbaceo-membranacea, basi hinc cordata et amplectens, latior quam longa, apice rotundato vix acutiuscula, tenui-5-nervis, flosculis duas tertias partes brevior; *superior* flosculos aequans, herbacea, vix acutiuscula, tenuissime 5-nervis, glabra.

Flosculi subparalleli: *inferior* neuter, 2-valvis: valvula inferior glumae superiori ex toto similis; superior aequilonga et subaequilata, paulo acutior, tenui-membranacea, dissitissime binervis. *Flosculus superior* hermaphroditus, subrotundato-ovatus, neutro vix brevior, viridulo-albens, transverse rugulosus et punctatus. Valvula superior subaequilonga, apice rotundata, marginibus implexis.

Lodiculae squamae quadratae, subemarginatae.

Ovarium oblongum. Styli 2. Stigmata plumosa, atropurpurea.

Stamina 3. Antherae lineares.

Figura ad specimen brasilianum.

1) Spicula ab interiori visa. 2) Gluma inferior. 3) Gluma superior. 4) Flosculi neutrius valvula inferior. 5) Ejusdem valvula superior. 6) Hermaphroditus. 7) Ejusdem valvula superior cum lodicula. 8) Genitalia (juniora).



Spodiopogon angustifolius.

SPODIOPOGON ANGUSTIFOLIUS.

RADIX e basi culmi subbulboso-tumente fibrae validiusculae, flexuosae, simpliciusculae, albidae.

CULMUS erectus, sesquipedalis et altior, strictiusculus, inferne crassitie pennae columbinae, teres, glaberrimus, ad nodos (3, ad vaginarum basin puberulos) aequus vel leviter geniculatus, simplex vel e vaginis superioribus adpresso- et florifero-ramosus, tandem sub spicis non longe nudus.

VAGINAE totae fissae, arctiusculae, lamina breviores, inferiores internodio longiores, striatae, glabrae: radicales squamiformes tomentosae, culmeae basi pubescentes. LIGULA brevissima, membranacea, apice truncato minutissime fimbriata.

FOLIA erecta, firma, angustissima, subfiliformi-involuta, superne saepe incurva, basi in pagina superiore albo-hirsuta, striata, glabra: inferiora longissima (culmum aequantia), superiora sensim minora, spicas tamen plerumque fere superantia, cum vaginis dilute glauco-viridia.

SPICAE in culmo, vel etiam in ramis, si adsunt, terminales, 2—4, ad axin tenuem, subangulatum, pollice breviorem subdigitato-alternae, erectae, sesqui — bipollicares et longiores, flaventes. *Rhacheos articuli* linea breviores, compressi, apice barba pilorum ipsis longiorum densa et gilva hirsuti, biflori.

SPICULAE imbricatae: altera sessilis, altera insidens pedicello teretiusculo, articulo paulo longiori, apice brevissime pilosulo: ambae perfecte homomorphae et homogeneae, lanceolatae, lineas duas longae.

GLUMAE coriaceo-chartaceae, subaequilongae: *inferior* convexa, ovato-lanceolata, acutiuscula, apice brevissime 3-denticulata, 9-nervis, margine hirsuta et infra medium dorsi fasciculo pilo-

rum gilvescentium rigidiusculorum barbata; *superior* simillima, sed pilis pl. min. brevioribus et paucioribus, nervorum aliquot lateralibus non prorsus percurrentibus, dorsali plerumque in aciculam producto; ceterum carinato-compressa.

FLOSCULI 2, subhyalini, glumis paulo breviores: *inferior* masculus, bivalvis: valvulis lineari-lanceolatis, enervibus: superiore apice fimbriata; *superior* hermaphroditus, bivalvis, masculo similis, sed valvula inferiori e nervo dorsali, inferne evanido, aristam emittente, fere 3-linealem, vix tortam, ubi valvulae apicem linquit geniculatam, spadicescentem.

LODICULAE squamae cuneatae, truncatae, emarginatae.

OVARIUM oblongum. STYLI 2. STIGMATA angusto-plumosa, gilva.

STAMINA in utroque flosculo 3. ANTHERAE lineares, flaventes.

FIGURA AD SPECIMEN NEPALENSE.

1) Articulus rhacheos. 2) Gluma inferior. 3) Gluma superior. 4) Valvula flosculi masculi inferior. 5) Ejusdem flosculi valvula superior. 6) Stamina. 7) Flosculi hermaphroditi valvula inferior. 8) Ejusdem flosculi valvula superior. 9) Genitalia cum squamis lodiculae.

337



Bambusa capitata.

W. Pape del.

BAMBUSA CAPITATA.

Culmi (15 — 20-pedalis) *rami*, qui suppetunt, ultrapedales, crassitie pennae corvinae, teretes, farcti, glabri, strictissimi, simplices, usque ad capitulum florum inferius vaginis tecti.

Vaginae plurimae, altera alteram vaginantes, arctae, glabrae, apice utrinque auricula brevi auctae, plerumque emittente cirrulos perbreves; inferiores demum aphyllae. **Ligula** chartacea, brevissima, truncata.

Folia patula, numerosa, approximata, stricta, cum vagina articulata, sublanceolato-linearia, inferne carinata, acuminata, firma, multistriata, undique glabra, pollices 6 — 10 longa, lineas 4 — 7 lata (superiora breviora magisque lanceolata), infra glaucescentia supra gilvo-viridia, siccitate saepe fissa.

Flores in capitulis vel glomeribus magnitudine nucis juglandi, in ramorum extremitate pl. min. distantibus, sessilibus, (in speciminibus nostris) duobus vel tribus, formatis e spicularum fasciculis substellatim divergentibus.

Spicularum fasciculi ad axis nodum nunc laterales nunc eundem ambientes, basi stipati squamis aliquot magnitudine valde inaequalibus, membranaceis, multinervibus (infima axi adpressa bicostata), imbricatis, inter quas plerumque spicula una alterave accessoria multoque minor et angustior prodit, et quarum 2 superiores pro spicula singula **Glumarum** locum tenent. — *Rhacheos* spiculae articuli continui, brevissimi, superiores sensim longiores, glabri.

Flosculi in singula spicula 3, vel cum rudimento terminali 4, cylindraceo- et sublineari-convoluti, lineas 5 — 6 longi, distiche alterni, subaequilongi (terminali tamen paulo minori), chartacei, obtusiusculi interdum cum mucronulo, glabri, patuli, hermaphroditi, bivalves: *Valvula inferior* concava, 13-nervis: nervo medio superne paulo fortiori et subcarinali; obvolvens *valvulam superio-*

rem aequilongam l. paulo longiorem, depressam, dorso concavam, antice convexiusculam, conduplicatam marginibus contiguis, dissite bicostatam et praeterea tenui-9-nervem. — Flosculi tertii fusiformis et arctissime convoluti valvula superior brevistipitata pariter quidem 11-nervis, neque vero dorso canaliculata, sed arcte convoluta. — *Rudimentum* flosculi quarti, si adest, stipitatum, fusiforme, angustissimum, valvulaceum.

LODICULAE squamae 2 (numquam 3 inveni), ovario latiores et longiores, membranaceae, inferne plurinerves, apice erosulo-obtusiusculae et brevissime ciliatulae.

OVARIUM oblongum, superne puberulum, excurrens in STYLUM pariter puberulum, divisum in STIGMATA 3, plumosulo-pubescentia.

STAMINA 6, FILAMENTIS demum elongatis, ANTHERIS linearibus.

FRUCTUS Caryopsis sublinearis, libera, fusca, apice puberula, dorso sulco lato et profundo excavata, in sulci fundo linea elevata percursa, antice convexa. — Matura in unius ejusdemque spiculae flosculo infimo, non nisi semimatura in secundo, dum in tertio genitalia vix etiamnum explicata sunt.

FIGURA AD SPECIMEN BRASILIANUM.

1) Capituli fasciculus minor. 2) Una e squamis fasciculi basin stipantibus. 3) Flosculi inferioris valvula inferior. 4) Ejusdem valvula superior a fronte. 5) Eadem a tergo. 6) Lodicula hujus flosculi cum staminibus. 7) Ejusdem flosculi Pistillum. 8) Flosculus tertius. 9) Ejusdem valvula superior a latere. 10) Ejusdem genitalia. 11) Rudimentum. 12) Fructus a fronte. 65) Idem a tergo.

38



Bambusa virgata.

W. Pape del.

BAMBUSA VIRGATA.

Culmi (25-pedalis, inferne pollices 2—3 crassi) *rami* inferiores crassitie digiti minoris, superiores pennae corvinae, e nodis emittunt *ramulos* (in nostris specim. senos) fasciculatos, satis tenues, plurinodes, crassitie et longitudine inaequales, compositos, floriferos foliiferosque: inferiores digitales—spithamaeos, mere et fere a basi floriferos; terminales ultrapedales, apicem versus (ob vaginas imbricatas) sensim incrassatos et foliiferos, ex ipso apice floriferos; omnes virgatos.

Vaginae ramulorum plures: inferiores aphyllae; superiores internodio longiores, imbricatae, sub lente pubescentes, margine ciliatae, foliiferae. *Ligula* brevissima, utrinque producta in auriculam brevem, chartaceam, e marginibus emittentem cirrulos plures, 1—2-lineales.

Folia patula, subdistiche approximata, lanceolato-linearia, basi in petiolum fere bilinealem tomentoso-pubescentem attenuata, apice acuminata, ramulorum longiorum 4-pollicaria et lineas 5—7 lata, breviorum paulo breviora et angustiora, multistriata, supra scabriuscula et subsordide viridia, infra pubescentia et subcanescentia, margine interiori hispidula, exteriori vero ciliatula.

Paniculae, quas ramuli inferiores toti superiores apice tantum formant, spiciformes, angustae, interruptae, virgatae, palmares—dodrantales, laete virides. *Axis* pl. min. tenuis, teres, glaber, pluriarticulatus sed continuus, per intervalla ad summum pollicaria alternatim emittens spiculas sessiles, aut 3—4 fasciculatas aut (rarius) solitarias, patulas.

Spiculae teretiusculae, subcylindricae, attenuato-acutissimae, nitidulae, 4—8-florae: longiores fere pollicares, breviores pl. min. semipollicares: paleis imbricatis, sensim majoribus, supremis iterum paulo brevioribus et angustioribus.

Glumae 2 (inter quas saepe spicula parva accessoria pullulat), membranaceae, perbreves, oblongo-ovatae: *inferior* axi adpressa 2-carinata, ad carinas et apice mucronulato brevissime ciliatula; *superior* vix longior, mucronulata, 7-nervis: nervo medio carinali, lateralibus tenuissimis.

Rhachis spiculae continua, formata ex articulis turbinatis, flosculo multo brevioribus, sensim majoribus, ultimis tenuioribus.

Flosculi omnes bivalves: inferiores 1—2-steriles; sequentes masculi, supremus hermaphroditus. *Valvulae exteriores* ovatae, compressiusculo-concavae (nec carinatae), convolutae, apice mucronatae, margine ciliatae: flosculorum inferiorum sterilium breviores, 9—11-nerves; masculorum majores, 15—17-nerves; Hermaphroditi angustior, arcte convoluta, 13-nervis: nervis omnium pertenuibus, apicem versus magis conspicuis. *Valvulae superiores* flosculorum praeter hermaphroditi omnium depressae, rhachi dorso arcte adpressae, postice concavae, antice conduplicatae marginibus contiguis, apice rotundatae, dissite bicarinatae et praeterea nervis 5—7 tenuissimis notatae, ad flexurae angulos dense ciliatae, albae: flosculorum infimorum sterilium et ante hermaphroditum supremi brevissimae, masculorum reliquorum valvula inferiore tertiam partem vel fere dimidio breviores. Hermaphroditi valvula superior angusta, lanceolata, acutissima, inferiorem aequans, viridis, convoluta, in speciminibus nostris juvenilibus nimis tenuis quam ut nervorum status et numerus rite explorari possit.

Lodiculae squamae in flosculis masculis nullae; in hermaphrodito (solo quem invenire contigit adultiori) 3? (nam non nisi duas distinguere licuit: alteram ovatam, inferne nervatam, margine superne fimbriatam; alteram lanceolatam, angustiorem, breviorem et glabram).

Ovarium cum *stylis* . . . .

Stamina 6. *Filamenta* subnulla, *antherae* lineares: in masculis infimo et extremo, ut et in hermaphrodito minimae, in masculis reliquis intermediis duplo saltem longiores.

Figura ad specimen Brasilianum.

1) Gluma inferior. 2) superior. 3) et 4) Valvulae flosculi infimi sterilis. 5) Articulus rhacheos cum basi flosculi masculi. 6) Valvula inferior flosculi masculi. 7) ejusdem flosculi valvula superior a fronte, 8) a tergo. 9) Stamina ejusdem flosculi. 10) Hermaphroditus integer. 11) ejusdem Valvula inferior, 12) superior, convoluta. 13) et 14) Squamae lodiculares. 15) Stamina Hermaphroditi.

339



Chusquea capituliflora.

W. Pape del.

CHUSQUEA CAPITULIFLORA.

CULMI (altissimi, scandentis) *rami* qui suppetunt pedales, crassitie pennae corvinae, teretes, laeves, farcti, internodiis circiter 4-pollicaribus. *Ramuli* dodrantales, semiverticillato-fasciculati 3—5—8, patentes imo quandoque declinati, simplices, nodis circiter 7 intercepti et geniculati, apice folii- et floriferi.

VAGINAE ramulorum membranaceae, arctiusculae, glabrae: inferiores internodio breviores et aphyllae, superiores foliiferae. LIGULAE loco margo vaginae subauriculato-productiusculus.

FOLIA chartacea, versus apicem ramulorum per distantias semi- l. 1-pollicares alterna, patentia, brevissime petiolata, e basi ovata lanceolata, acuminata, pl. min. 3-pollicaria, lineas 5—6 lata, utrinque laevia et glabra, margine vix hispidula, (fronte laetius) glaucescendo-viridia, obsolete multistriata, nervis 15 (quorum medius infra paulo prominens) tenuissimis quidem, tamen distinctioribus.

CAPITULUM florum in apice ramulorum solitarium, folio supremo parvo stipatum, semirotundum, fere magnitudine cerasi, pallide fuscescens, compositum e spiculis plurimis, secundis. *Axis* capituli circiter bilinealis, pubescens, altero latere emittens radiolos brevissimos (vix lineales), sparsos, discedentes in *pedicellos* minimos, pubescentes.

SPICULAE ovato-oblongae, 3—4-lineales, pl. min. obtusae, compressiusculae, lineam latae, 3-florae.

GLUMAE 2, membranaceo-chartaceae, satis angustae, ovato-lanceolatae, carinato-compressae, attenuato-acuminatae, medio et apicem versus sub lente visae hispidae, interdum pilis patentibus adspersae: *inferior* 1-nervis *superiore* 3-nervi paulo-, flosculis circiter triplo-brevior.

FLOSCULI ob rhachin subnullam alter alterum arcte vaginantes, chartacei, lineari-oblongi; duo inferiores 1-valves, *neutri*, 7- (9-)

nerves, glabri, obtusi, interdum minutissime mucronulati: *infimus* superiore paulo vel ¼ brevior; *superior* hermaphroditum aequans vel parum superans. — Rarissime accedit flosculus neuter tertius. *Hermaphroditus* terminalis, bivalvis: Valvula inferior flosculis neutris forma nervisque similis; superior aequilata, paulo brevior, compressa, bicostata et praeterea utrinque tenuissime binervis.

LODICULAE squamae 3, subaequales, tenui-membranaceae, ovatae, acutiusculae vel acutae, superne fimbriatae, inferne nervatae, ovarium aequantes.

OVARIUM oblongum, glabrum. STYLI 2, breves. STIGMATA pubescendo-plumosula.

STAMINA 3. FILAMENTA brevissima. ANTHERAE lineares.

FIGURA AD SPECIMEN BRASILIANUM.

1) Spicula. 2) Basis flosculorum. 3) Flosculus neuter inferior. 4) Hermaphroditus a latere. 5) Ejusdem valvula superior. 6) Lodiculae squamarum una. 7) Genitalia.

340



Chusquea pinifolia

W. Pape del.

CHUSQUEA PINIFOLIA N. AB ES. IN LINNAEA IX.

Arundinaria? pinifolia N. ab Es. Agr. bras. p. 525.

CULMI arborescentis, 4 — 6-pedalis *rami*, qui prostant, pedales, crassitie pennae anserinae vel corvinae, solidi, lignosi, teretes, ob ramulos confertissimos digitales — ultrapalmares stricto-erectos et foliiferos subsecundo-virgati, dum floriferorum ramuli superiores patuli eosdem apice crassiores reddunt. Internodia ramorum pl. min. bipollicaria. *Ramuli* semiverticillati, plerumque plurimi, tenues, juniores basi squama vaginante scariosa decidua tecti, brevius et adpresso-ramulosi: ramulis inferne denudatis, superne confertim foliosis.

VAGINAE ramulorum plures, altera alteram vaginantes, breves, sulcato-striatae, glabrae: inferiores aphyllae. LIGULAE loco apex vaginae rotundatus.

FOLIA patula, sublanceolato-linearia, pungentia et quasi acerosa, ramulorum suprema ultrapollicaria, inferiora breviora, vix lineam lata, utrinque laete viridia, glabra.

FLORES in jubulis racemoso-thyrsoidibus, pl. min. pollicaribus, densis, lineari-oblongis, ~~ramulos terminantibus~~, basi foliolo involucratis, pl. min. secundis. *Axis* subtriqueter, satis tenuis, plurimam saltem partem altero latere emittens radios brevissimos, approximatos, nunc solitarios et statim supra basin divisos, nunc aliquot fasciculatos: alios 1-floros, alios compositos, sub lente pubescentes: radiolis pedicellos formantibus spicula plerumque pl. min. longiores.

SPICULAE subfusiformes, 3 lineales, compressiusculae, nunc obtusiusculae, nunc acutiusculae, demum fuscescentes.

GLUMAE minutae, chartaceae, ovatae, obtusae, inferiori pl. min. breviori, cum pedicello continuae, 3 florae.

FLOSCULI chartacei, alter alterum arcte vaginantes, callo brevissimo glabro insidentes: inferiores 2 *neutri*, univalves, subaequales, her-

maphrodito dimidio vel fere dimidio breviores, 3 nerves, submucronulato-acuti, sub lente dorso asperiusculi, carinato-compressiusculi. *Hermaphroditus* terminalis, clausus, bivalvis: valvulis chartaceis, aequilongis, concavis potius quam compressis: inferior mucronulato-acutiuscula, 7-nervis; superior plerumque obtusa, trinervis, nervis subobsoletis.

LODICULAE squamae 3, ovario paulo longiores, membranaceae, ovatae, acutiusculae, apice fimbriatae, inferne nervatae.

OVARIUM oblongum, glabrum. STYLI 2, breves. STIGMATA plumosula, alba.

STAMINA 3. FILAMENTA brevia. ANTHERAE lineares, luteae.

FIGURA AD SPECIMEN BRASILIANUM.

1) Spicula. 2) Glumae. 3) Flosculorum neutrorum alter. 4) Hermaphroditi valvula inferior. 5) Ejusdem valvula superior. 6) Squamularum lodicularium una. 7) Genitalia cum squama lodiculari dorsali.



Olyra capillata.

W! Pape del

OLYRA CAPILLATA *Trin. in Act. Petrop.* 1834. *III. p.* 114.

RADIX ignota.

CULMUS sesquipedalis, inferne geniculatus, ad nodos 5 — 6 reliquos puberulos aequus, crassitie pennae columbinae, sulcato-subangulatus, e foliorum axillis ramos floriferos perbreves et adpressos emittens, sub juba non longe nudus.

VAGINAE totae fissae, laxiusculae, internodio et, superiores, lamina breviores, striatae, glabrae, marginem versus pubescentes. LIGULA membranacea, brevis, subrepando-obtusiuscula.

FOLIA patula et patentia, sursum sensim majora et magis conferta: inferiora oblongo-cordata, pollicaria et breviora (interdum brevissima et angusta), superiora 3 — 4-pollicaria, lanceolato-ovalia, sesquipollicem lata, in petiolum vix linealem hirto-pubescentem attenuata, basi subaequali-rotundata: omnia multi- et subaequali-striata, nervo medio parum prominulo, acuminata, undique glabra, glaucescentia.

JUBA terminalis 3-pollicaris, patens, exceptis spiculis femineis albo-viridulis purpurea. *Axis communis* tenuis, angulatus, glabriusculus, 7 — 8-parus. *Radii* solitarii, satis approximati vel 2 — 3 in pseudoverticillum collecti, ob radiolos tenuissimos et brevissimos subsimplices, racemiformes: inferiores, circ. sesquipollicares, mere masculi; superiorum, parum breviorum, unus alterve apice feminiferus; supremus cum pedunculis axillaribus reliqui culmi circ. pollicaribus totus femineus.

SPICULAE MASCULAE plurimae, imbricatae, brevi-pedicellatae, angusto-lineari-lanceolatae, 3-lineales, purpureae. *Glumae* 2, aequilatae, 3-nerves: inferior in subulam capillaceam, flexuosulam, ipsa paulo breviorem excurrens, eamque ob rem superiore, simpliciter acutata, quartam quintamve partem longior. *Perianthium* nullum.

Lodiculae sqamae 2? oblongae, obtusae, enerves. *Stamina* 3. *Filamenta* brevissima. *Antherae* lineares, angustae.

Spiculae femineae, in radio jubae extremo et in pedunculis axillaribus circiter 4, laxe alternae, in radiis masculis superioribus solitariae et terminales, pedicello suffultae ipsis triplo breviori, angulato, erecto, sub glumis parum vel vix tumente, lineari-ovatae, 6 — 7 lineales. *Glumae* herbaceae, lineari-lanceolatae, subcaudato-subulatae, aequilatae, pallide virides: inferior, parum longior sub- 7-, superior sub- 5-nervis. *Perianthium* coriaceo-cartilagineum, niveum, elliptico-lineare, obtusum, laevissimum, glumis quintam partem brevius: valvula superiore inferiori aequilonga. *Lodiculae* squamae 3, aequales, oblongo-subquadratae, truncato-obtusae, nervatae. *Ovarium* lineari-ellipticum. Styli inferne connati.

Figura ad specimen Brasilianum.

1) Radiolus masculus. 2) Spiculae masculae gluma inferior. 3) Gluma superior. 4) Stamina cum lodicula. 5) Spicula feminea. 6) Ejusdem perianthium. 7) Pistillum cum squamis lodicularibus.



Olyra cordifolia.

OLYRA CORDIFOLIA *Willd. Hb.*

Culmus (abscissus) bipedalis, teres, cum vaginis crassitie pennae gallinaceae, glaber, ad nodos tenuissime pubescentes aequus, totus vaginis tectus, infra paniculam pubescens demumque ibidem longius breviusve aphyllus.

Vaginae totae fissae, laxae, internodiis longiores et altera alteram vaginantes, superne carinatae, glabrae, apice utrinque productae in auriculam obtusam, brevem.

Folia plura, confertim alterna, patula l. patentia, ovata, acuminata, petiolo brevissimo insidentia, basi rotundata interdum subcordata, utrinque glabra et subglaucescentia, margine scabra, pollices 1½ — 2½ lata, 4 — 8 longa, multistriata, striis (praeter nervum medium) 15 — 17 paulo evidentioribus, longitudinaliter (neque vero nervis parallele) leviter 7 — 9 plicata: plicis ad nervi medii latus alterum 3 — 4, ad alterum 4 — 5.

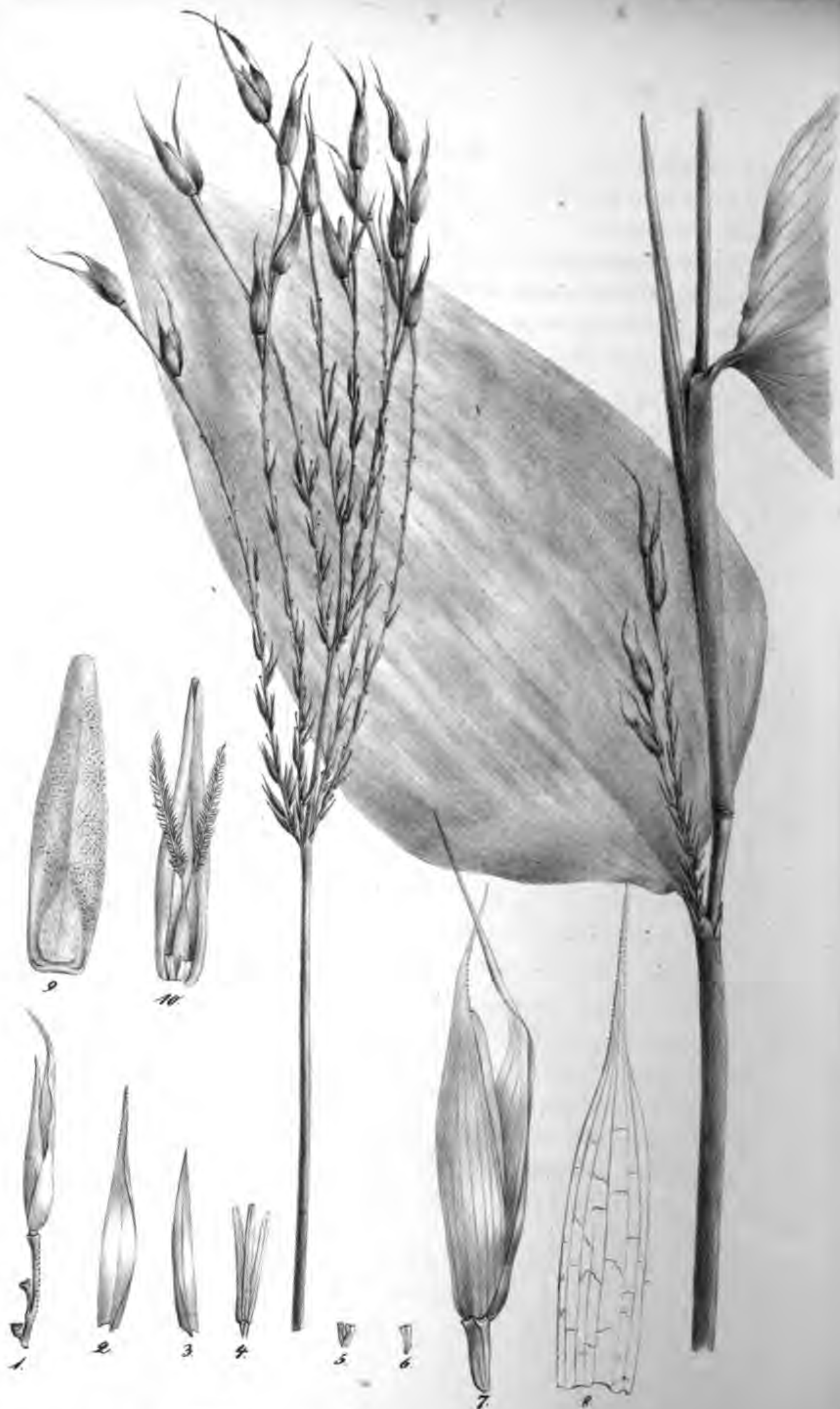
Panicula terminalis, circiter palmaris, subpyramidato- aut lanceolato-ovata, fuscescens. *Axis communis* angulatus, puberulus, superne glabratus. *Radii* 5 — 4 — 3, verticillati, intermixtis solitariis, patuli, verticillorum singulorum subaequales, totidem thyrsulos lucidulos referentes, puberuli, inferne masculi, apice feminei: inferiores fere bipollicares, superiores breviores.

Spiculae masculae duas tertias radiorum inferiorum partes occupantes, in radiolis sparsis, tenuibus, parum compositis et puberulis dispositae, pedicellatae, erectae, lanceolato-lineares, acuminatae vel caudatae, cum caudula 4-lineales: *Glumae* clausae: inferior multistriata, superne asperiuscula; superior subaequilonga, 3-nervis. *Flosculus* (saltem plerumque evolutus) hyalinus, univalvis, glumis paulo brevior, acutiusculus. *Stamina* 3, *filamentis* brevissimis, *antheris* linearibus.

Spiculae femineae radiorum inferiorum apicem occupantes, 1—2—3, in radiis superioribus sensim brevioribus et sub-anandris subsolitariae, pedicellis insidentes ipsis plerumque brevioribus, clavatis, scabriusculis, ovatae, cum caudula circiter 7-lineales, glabrae. *Glumae* 7-nerves, flosculo duplo longiores, caudato-acuminatae, fuscescentes: inferior paulo longior. *Perianthium* ovatum, obtusiusculum, eburneo-cartilagineum, laeve; valvula superiore inferiori subaequilonga. *Lodiculae* squamae 3, quadratae, truncatae, nervatae. *Genitalia* . . .

Figura ad specimen Brasilianum.

1) Spicula mascula (omissa a pictore caudula). 2) Ejusdem perianthium 1-valve. 3) Spicula feminea. 4) Ejusdem perianthium. 5) Hujus valvula superior. 6) Lodiculae squamarum altera.



Olyra fasciculata.

W. Pape del.

W. Pap[e]

OLYRA FASCICULATA *Trin. in Act. Petrop.* 1834. *III. p.* 113.

Radix ignota.

Culmus videtur tripedalis, teres, crassitie pennae anserinae, obsolete pubescens, ad nodos glabros aequus, fere totus vaginis tectus, infra racemos non nimis longe nudus.

Vaginae totae fissae, laxiusculae, inferiores internodiis longiores, laminam pl. min. aequantes, teretes, striatae, sub lente pilis brevissimis pubescentes, marginibus tenui-ciliatae. **Ligula** chartacea, brevis, truncata, laciniata.

Folia plura, patentia, ovata, acuminata, basi in petiolum brevissimum attenuata alteroque latere convexa, altero paulo rectiora (oblique subtruncata), excepto margine hispidulo utrinque glabra, multistriata, striis 17 magis manifestis, nervo medio crassiori et productiori, dodrantalia — spithamaea, pollices 2 cum dimidio l. 3 lata, subtus glaucescentia, supra laete viridia.

Pedunculus nunc e vagina suprema solitarius nunc aliis e foliorum superiorum axillis adjunctis, glaber, hinc sulcatus, aut nudus et interdum spithamaeus, aut ad racemos usque vaginatus.

Panicula e verticillis non nisi 2—3-constans, per distantias circiter pollicares ab invicem remotis: *axi communi* satis tenui, subcompresso, glabro. *Radii* quini l. pauciores, racemiformes, fastigiati, verticilli inferioris circiter 5-pollicares, ob radiolos spicularum mascularum brevissimos, adpressos, tenuissimos et parum compositos specie simplicissimi: inferne masculi, apice feminei.

Spiculae masculae partem radii cujusvis inferiorem ambientes plurimae, brevissime pedicellatae, subadpresso-erectae, lanceolato-lineares, angustae, lineas 3-longae, fuscescendo-virides, praesertim in media radii parte deciduae. *Glumae* 2, lineari-lanceolatae, herbaceo-membranaceae, 1-nerves, glabrae: inferior paulo longior in subulam brevem scabram excurrens; superior acuta tantum.

Perianthium nullum. *Lodiculae* squamae 3, breves, perangustae, truncatae, aequales: 2 anteriores, tertia dorsalis. *Stamina* 3. *Filamenta* brevissima. *Antherae* lineares, angustae.

SPICULAE FEMINEAE in apice radii cujusvis 2—3, remotiusculae, ovato-lanceolatae, lineas 6—8 longae, insidentes pedicellis ipsis brevioribus, crassiusculis et angulatis. *Glumae* herbaceae, tenui-7-nerves, caudato-acuminatae, glabrae, virides: inferior paulo longior. *Perianthium* lineari-conicum, 4 lineale, obtusum, demum eburneo-cartilagineum, glabrum, punctulatum: valvula superiore inferiori subaequilonga. *Lodiculae* squamae 3, squamis spicularum mascularum similibus sed paulo latioribus. *Ovarium* lineari-ellipticum. *Stigmata* 2, exserta, atro-purpurea.

FIGURA AD SPECIMEN BRASILIANUM.

1) Radiolus cum spicula mascula. 2) Hujus spiculae gluma inferior; 3) gluma superior. 4) Stamina. 5) Lodiculae squamae 2 anteriores, 6) squama posterior. 7) Spicula feminea. 8) Ejusdem gluma inferior. 9) Perianthium. 10) Ejusdem valvula superior cum ovario et lodiculae squamis anterioribus.



Olyra filiformis.

Wᵐ Pape del.

OLYRA FILIFORMIS. *Trin. in Act. Petrop.* 1834. *III. p.* 115.

Radix ignota.

Culmus 2-pedalis? gracilis, crassitie pennae passerinae, compressus, striatus, glaber, ad nodos (plures, annuliformes, glabros) aequus, simplex aut e vaginis superioribus appresso- et florifero-ramosus.

Vaginae totae fissae, arctae, internodio duplo-laminaque breviores, striatae, carinatae, glabrae. **Ligula** chartacea, brevis, cum vaginae fauce confluens et utrinque in auriculam producta.

Folia erecta l. patula, fere linearia, lineas 5 — 8 lata, pollices 5 — 6 longa, acuminata, basi in petiolum brevissimum contracta et margine exteriori trapezoïdeo-angulata (nervo medio margini interiori propriore quam exteriori), margine hispidula, in pagina inferiori viridi scabra, in superiori glauca laeviuscula.

Pedunculi e vagina extima terminales bini vel solitarius, nec raro e vagina secunda duo alii axillares, filiformes, satis elongati, *paniculam* ferentes circiter palmarem, angustissimam, paucifloram, compositam e *radiis* aliquot solitariis, alternis, simplicibus, rarius subcompositis, adpressis, triquetris plerumque 6-linealibus (raro longioribus), inferne masculis, apice femineis.

Spiculae masculae in radiis inferiores plerumque 8, laxiuscule alternae, adpressae, brevissime pedicellatae, fere semper binatae (altera brevius pedicellata), lanceolatae. acutae, lineas 2 et qu. exc. longae, ad nervos scabriusculae. *Glumae* subaequales, e viridi gilvae, clausae: inferior acuta 3-, superior bidentata 2-nervis. *Perianthium* nullum. *Lodiculae* squamae 3, aequales, cuneatae, emarginatae, nervatae. *Stamina* 3. *Filamenta* brevissima. *Antherae* lineares.

Spicula feminea in apice radiorum subsolitaria, erecta, ovato-lanceolata, lineas circiter 8 longa, pedicello insidens ipsa subtriplo breviori, apice dilatato, hinc angulato-gibbo, inde complanato.

Glumae parum inaequales, herbaceae, caudato-subulatae, glabrae: inferior, paululum longior, 5—7—9-, superior 5—7-nervis. *Perianthium* glumis fere duplo brevius, lineari-subovatum, superne paulo attenuatum, apice obtuso, demum coriaceo-cartilagineum, album, undique punctis s. scrobiculis apiatum: valvula superiori aequilonga. Lodiculae squamae 3, ut in spicula mascula, sed paulo latiores. *Ovarium* lineari-ellipticum. *Styli* inferne connati.

Figura ad specimen Brasilianum.

1) Spicula mascula. 2) Ejusdem gluma inferior. 3) Gluma superior. 4) Stamina cum squamis lodiculae anterioribus. 5) Spicula feminea. 6) Ejusdem perianthium. 7) Ovarium et squamae lodiculares.



Olyra floribunda.

Me Pape del.

OLYRA FLORIBUNDA *Raddi. Agr. bras. p. 20.*

Radix fibrae flexuosae, lignosae, ramulosae.

Culmi subcaespitosi s. plures fasciculati, obliqui, diffusi vel suberecti, pede breviores l. sesquipedales, superne florifero - ramosi, tenues sed firmissimi et sublignosi, subfiliformes, teretes, sulcato-striati, glabri, ad nodos puberuli et aequi l. paulo geniculati.

Vaginae usque ad basin fissae, superiores tumidiusculae, laminam subaequantes vel eadem paulo-, internodio multo-breviores, striatae, superne puberulae. **Ligula** margo angustissimus, subtilissime et brevissime ciliolatus.

Folia patentia, ovato-oblonga, obtusa, basi subcordata l. truncato-rotundata in petiolum brevissimum puberulum attenuata, superiora approximato-disticha, inferiora remota, parum inaequalia, tenuissime-striata, glabra, margine serrulato-hispidula, glaucescendo-viridia, pollices 2 vel 1½ longa, lineas circiter 6 lata, suprema paulo breviora et angustiora.

Flores feminei in racemis simplicibus l. subsimplicibus, solitariis l. aliquot fasciculatis, ex axillis foliorum inferiorum remotorum prodeuntibus, 7 — 12-pollicaribus; ex axillis foliorum altius sitorum paniculam masculam unam alteramve stipantibus eademque multo brevioribus.

Axis communis triqueter, flexuosulus, puberulus, altero latere alternatim exserens *pedicellos* 4 — 6, subangulatos, puberulos, plerumque solitarios, erectos, spicula breviores.

Spicula ovata, circiter 3-linealis. *Glumae* coriaceo-herbaceae, ovatae, caudulato- s. attenuato-acuminatae, vix vel parum inaequales (inferiore paulo majori), flosculum paulo superantes, 5-nerves, hirtulo-puberulae.

Flosculus coriaceus, basi in stipitem brevissimum obtusum s. rotundatum glabrum constrictus, lineari-lanceolatus, pl. min. obtusus, obsolete 3-nervis, glaber, laevis, sordide vel fuscescendo-

albens, clausus; *valvula superior* subaequilonga, acutiuscula, dissite binervis.

Lodiculae sqq. tres, membranaceae, oblongae, truncatae, ovario paulo minores: duae anteriores apice hinc in lobulum obtusum productiusculae; dorsalis paulo brevior, denticulata; inferne nervo uno alterove notatae.

Ovarium lanceolato-oblongum, glabrum. *Styli* 2. *Stigmata* plumosa, sessilia. — *Fructus* . . . .

Flores masculi in paniculis tenuissime pedunculatis, e foliorum distichorum inferioribus una cum femineis aliquot, e supremorum axillis absque his prodeuntibus, plerumque 3 — 5 fasciculatis, inaequalibus, majoribus plus minusve longe exsertis, subsecundo-contractis, 1 — 2-pollicaribus, fusco-rubellis, interdum pallentibus.

Axis communis pertenuis, angulatus et sub lente puberulus. *Radii* axi communi similes, inferiores fasciculati et inaequales: breviores (5 — 7 lineales) a basi-, longiores paulo superius floriferi. *Radioli* racemosi, secundi-flori, breves. *Pedicelli* flosculo multo breviores.

Spiculae deciduae, perangustae, lineari-lanceolatae, caudulato-acuminatae, circiter 3-lineales. *Glumae* membranaceae, parum inaequales (inferiore paulo majori), 3-nerves, glabrae, clausae.

Flosculus proprius nullus.

Lodicula nulla.

Stamina 3, filamentis brevibus, antheris linearibus, purpurascentibus.

Figura ad specimen Brasilianum.

1) Spicula feminea. 2) Ejusdem flosculus. 3) Flosculi feminei valvula superior. 4) Ovarium cum squamis lodiculae. 5) Radiolus paniculae masculae. 6) Spicula mascula. 7) Ejusdem gluma superior cum staminibus.



Olyra paniculata.

W. Pape del.

OLYRA PANICULATA *Sw.*

Radix fibrae satis longae, crassiusculae.

Culmus 3—6-pedalis, teres, inanis, glaberrimus, inferne crassitie pennae aquilinae, ramosus: ramis patentibus, folii-floriferisque.

Vaginae totae fissae, ramorum juniorum arctae, adultiorum laxae et solutae, (inferiores emarcidae), internodio laminaque breviores, striatae, glabrae, juniores margine superne ciliatulae. **Ligula** chartacea, obtusa, vix linealis, petiolo foliorum latior.

Folia plurima, patentia, ovato-lanceolata l. lanceolato-oblonga, acuminata, basi in petiolum brevissimum attenuata, altero margine convexa, altero subtrapezoideo-rotundata, excepto margine hispido glabra, multistriata, striis 11 — 13 — 17 magis manifestis, nervo medio paulo crassiori, pollices 5 — 6 longa, pollicem l. sesquipollicem lata (ramorum inferiora breviora et angustiora), aut utrinque aut subtus magis glaucescentia.

Panicula vel **Juba** e ramorum apice solitaria vel interdum cum altera e folii superioris axilla, basi demum libera et pedunculo pl. min. longe nudo suffulta, pl. min. palmaris, praesertim demum patula et subpyramidata. *Axis communis* satis tenuis, sulcato-angulatus, pilosulo-pubescens, *radios* emittens nunc solitarios et sparsos, nunc aliquot pseudo-semiverticillato-fasciculatos, flexuosulos, angulatos, pube adspersos, inferiores pl. min. pollicares, inferne masculos, apice femineos.

Spiculae masculae pedicello insidentes superne paulo incrassato, erecto-patulae, lanceolato-lineares, cum caudula circiter 4 lineales, glabrae, deciduae. *Glumae* herbaceo-membranaceae, non computata cauda inferioris subaequales: inferior 3-nervis, excurrens in caudam scabram circiter ipsius longitudine; superior acuta tantum, 2-nervis. *Perianthium* nullum. *Lodiculae* squamae 1—2—3,

oblongo - quadratae, truncatae, nervatae. *Stamina* 3, *filamentis* demum elongatis, *antheris* linearibus.

Spiculae femineae in apice radiorum solitariae, oblongo - ovatae, cum cauda circiter 8 lineales, pedicello suffultae clavato, glabro. *Glumae* membranaceae, caudato-acuminatae, pallide fuscescentes: inferior 7 — 9-nervis, longius caudata: cauda saepe pubescente; superior 5-nervis, caudula breviori. *Perianthium* ovato-ellipticum, obtusum, cartilagineo-eburneum, laeve, 2 — 3-lineale, clausum; valvula superiore subaequilonga. *Lodiculae* squamae 3, masculorum similes. *Ovarium* oblongum, in *stylum* excurrens inferne simplicem. *Stigmata* 2, plumosa. *Caryopsis* oblonga, arcte inclusa, depressiuscula, scutello suo 4 — 5ies longior.

Figura ad specimen ex India occidentali.

1) Pars radioli, spiculis delapsis. 2) Spicula mascula. 3) Ejusdem gluma superior. 4) Genitalia masculi cum lodicula. 5) Spicula feminea. 6) Ejusdem Perianthium. 7) Hujus valvula superior cum Pistillo. 8) Squamarum lodicularium altera. 9) Ovarium cum squamis 2. 10) Caryopsis.



Olyra semiovata.

W. Pape del.

Pape sc.

OLYRA SEMIOVATA. *Tr. Diss. II. p.* 249.

Radix ignota.

Culmi pars superior teres, crassitie pennae corvinae, glabra, obsolete striata, ad nodos glabros aequa, tota vaginis foliorum tecta.

Vaginae totae fissae, laxiusculae, internodio longiores, lamina breviores, striatae, undique glabrae, superne carinatae, apice utrinque in auriculas obtusas productae. **Ligula** membranacea, brevissima, truncata, sub lente ciliatula, fusca.

Folia in parte culmi descripta plura (in aliis speciminibus ejusdem magnitudinis 3, in aliis 5, in aliis 8), patula, petiolo circiter bilineali coriaceo fusco obsolete pubescente suffulta, lanceolato-ovata, acuminata, baseos altero margine convexa, altero oblique subtruncata, praeter marginem hispidulum glabra, multistriata, striis 13 magis manifestis (intermedia crassiori s. nervo dorsali non folii medium tenente, sed parti ejusdem convexae propiori), pollices 3 vel 2 cum dimidio lata, dodrantalia, laete viridia.

Pedunculus e vagina suprema nunc solitarius, nunc duo vel tres: tum altero binisve elongatis (pedalibus), tertio brevi, serius florente; subcompressi, glabri, aequi.

Juba panicularis ovato-oblonga, circiter spithamaea, densiuscula. *Axis communis* rectus, subaequus, angulatus, glaber, pluriparus. *Radii* absque ordine ex axi erumpentes, communiter tamen plures conferti ita, ut verticillum mentiantur, patuli, pertenues, recti, subaequi, scabri, circiter a medio ramulosi: radiolis brevibus, secundis; inferiores, circiter digitales, plerumque toti masculi; superiores, sensim breviores et in juba extrema tandem vix pollicares tantum, inferne masculi, apice spicula feminea solitaria terminati et sub eadem in pedicellum cuneatum inflati.

Spiculae masculae in quovis radio inferiori plurimae, secundae, angusto-lineares, non computata subula sua caudiformi lineas 4

longae, virides, deciduae; in radiis terminalibus pauciores, ad minimum tamen 6. *Glumae* 2, lineari-lanceolatae, membranaceae, nervis 3 viridibus notatae: duobus insuper minus manifestis marginalibus; inferior in subulam flexuosam, pertenuem, circiter bilinealem excurrens, superior acuminata tantum et hanc ob rem brevior. *Perianthium* nullum. *Stamina* 3, filamentis brevissimis, antheris angustissimis, linearibus, glumis fere dimidio brevioribus. *Lodicula* nulla.

SPICULAE FEMINEAE in radiis superioribus terminales, solitariae, elliptico-ovatae, non computata subula glumae inferioris lineas 6 longae, dilute virides, diutius quam masculae persistentes. *Glumae* 2, forma spiculae, herbaceo-membranaceae, sub-5-nerves, glabrae: inferior apice in subulam flexuosam, asperiusculam, ipsius longitudine attenuata; superior acuminatissima tantum. *Perianthium* elliptico-ovatum, gluma inferiori cum subula ejusdem triplo brevius (lineis 3 longius), demum cartilagineum et nitido album: Valvula inferior basi apiceque margine pubescendo-hirta; superior angustior, subaequilonga, glabra. *Lodiculae* squamae 3, aequilongae, cuneato-quadratae, 4—5-nerves, ovario breviores: duae anteriores, tertia dorsalis. *Ovarium* lanceolato-ellipticum. *Styli* connati. *Stigmata* 2. exserta, ramosa, pubescentia, viridula. *Fructus* ellipticus, valvulis paulo brevior, liber, scutello orbiculato, ipso tres quartas partes breviori.

FIGURA AD SPECIMEN BRASILIANUM.

1) Pars superior radii superioris. 2) Glumae spiculae masculae. 3) Stamina ejusdem. 4) Spicula feminea a tergo. 5) Eadem a fronte. 6) Ejusdem valvula superior cum ovario florente. 7) Squamarum lodicularium 2. 8) Caryopsis.



Vilfa acuminata.

W. Pape del.

VILFA ACUMINATA.

Radix fibrosa, fibris parum ramulosis, perennis.

Culmus basi fasciculis foliorum densis circumdatus, erectus, strictus, cum panicula pedes 2½ altus, crassitie pennae gallinaceae, teres, sulcatus, ad nodos (3, breves et glabros) aequus, totus vaginis obtectus.

Vaginae usque ad basin fissae, arctiusculae, internodio laminaque longiores, glabrae, striatae: radicales plurimae, imbricatae: infimae squamiformes. **Ligula** margo angustissimus, brevissime ciliatus, margine parce barbulatus.

Folia pallide viridia, lanceolatò-linearia, acuminata, subcoriaceo-firma, sulcato-striata, utrinque glàbra, margine, praesertim inferne, e glandulis aculeato-ciliata, ciliis patentibus; fasciculorum plurima conferta, inferne compressiuscula, superne plana, pedalia, lineas 5 lata, patula; culmea adpresso-erecta, 4 — 5-pollicaria; supremum angustissimum et breve.

Panicula subjubalis basi vagina suprema involucrata, stricto-erecta, lineari-lanceolato-contracta, densa, circiter 10-pollicaris. *Axis communis* aequus, sulcatus, glaber, multiparus. *Radii* plures semiverticillato conferti, subadpresso-erecti, tenuissimi et filiformes, glaberrimi, inferne, saepe ad medium usque, nudi, dehinc contracto-radiolosi et floriferi: inferiores ultrabipollicares; radioli 4—5-lineales, racemosi: tertiarii adpressi, brevissimi, 1 — 2-flori. **Pedicelli** subangulati, superne paulo incrassati, spicula breviores.

Spiculae deciduae, siccae pallide fuscescendo-stramineae, angustissimae, lineari-lanceolatae, subacuminatae, teretiusculae, lineis 2 paulo breviores, glaberrimae, subimbricato-racematae, clausae.

Glumae chartaceo-membranaceae, 1-nerves: *inferior* patula, ovato-lanceolata, acuta, apice interdum denticulato-fissa, concava, flos-

culo dimidio vel paulo magis brevior; *superior* adpressa, flosculum obvolvens et aequans, acuta l. subacuminata, laevis vel apicem versus dorso denticulo uno alterove scabriuscula.

FLOSCULUS chartaceo-membranaceus, lineari-lanceolatus, acutus l. subacuminatus, inferne in stipitem s. pseudocallum nudum constrictiusculus. *Valvula inferior* forma glumae superioris, 1-nervis; *superior* aequilonga, dissite binervis.

LODICULAE squamae 2, sublaterales, quadrato-truncatae.

OVARIUM ovato-oblongum, glabrum. STYLI 2, breves. STIGMATA plumosa, pallida.

STAMINA 2? ANTHERAE lineares, pallidae.

FIGURA AD SPECIMEN BRASILIANUM.

1) Radiolus paniculae. 2) Spicula. 3) Gluma inferior magis aucta. 4) Flosculus a latere. 5) Ejusdem valvula inferior, 6) superior. 7) Genitalia cum lodicula.

349



Arundinaria distans.

ARUNDINARIA DISTANS.

CULMUS altissimus, scandens, basi pollicem dimidium crassus. *Rami* diffusi, pertenues, filiformes, plurinodes, internodiis pl. min. palmaribus. *Ramuli* ad nodum quemvis 3 — 4ni, rarius solitarii, patentes l. recurvi, palmares — spithamaei, vagina membranacea stipati, foliosi, apice floriferi.

VAGINAE altera alteram vaginantes, glabrae, cum foliorum petiolo articulatae, inferiores saepe aphyllae. LIGULA brevissima, e lateribus emittens cirrulos plures, erectos, 1 — 2-lineales.

FOLIA patentia l. refracta, e basi ovata lineari-lanceolata, mucronulato-acutata, in petiolum brevissimum constricta, per distantias pl. min. pollicares alterna, 1 — 2½ pollicaria, lineas 2 — 3 lata, glabra, multistriata, subtus glaucescentia et interdum scabriuscula.

SPICULAE in ramulorum apice 3 — 4, alternae, distantes, erectae, brevipedicellatae, pollicem ½ l. 1. longae, fuscae aut fusco-purpureae, 2 — 5-florae. *Axis comm.* pertenuis, glaber.

GLUMAE 2 pusillae, vix nisi lentis ope conspicuae, a flosculis pl. min. remotae, oblongae, acutiusculae, enerves: inferior paulo brevior et angustior.

FLOSCULI ad rhachin per articulos ipsis ½ breviores et glabros solubilem dissiti, chartacei, semipollicares, lineari-lanceolati: *Valvula inferior* acutissima, glabra, compressiusculo-concava, 7-nervis; *superior* paulo brevior, compressiuscula, bicarinata et inter carinas dorso canaliculata.

LODICULAE squamae 3, dolabriformi-oblongae, acutiusculae, obsolete nervatae, dense fimbriatae.

STAMINA 3. ANTHERAE lineares.

OVARIUM lineari-oblongum, glabrum. STYLI 2, brevissimi. STIGMATA plumosula.

RUDIMENTUM spiculae terminale nullum.

Figura ad specimen Brasilianum.

1) Spicula. 2) Pedicellus cum glumis. 3) Valvula inferior. 4) Valvula superior a tergo, cum articulo rhacheos. 5) Squamarum lodicularium una. 6) Genitalia.





Arundinaria spathiflora.

W. Pape del.

ARUNDINARIA SPATHIFLORA.

CULMUS . . . *Rami*, qui suppetunt, pedales, lignosi, inanes, crassitie pennae gallinaceae, glabri. *Ramuli* 3 — 4^{ni}, semiverticillato-fasciculati, adpresso-erecti, multinodes et pl. min. laxe ramosissimi, dodrantales — pedales.

VAGINAE chartaceae, laxae l. hiantes, internodiis longiores, altera alteram vaginantes, glabrae, cum folio articulatae: inferiores aphyllae. LIGULAE loco apex vaginae utrinque auriculatus et ad auriculae basin posteriorem emittens cirrulos aliquot perbreves.

FOLIA numerosa, patula, lanceolato-linearia, acuminata, basi in petiolum brevissimum attenuata, pollices 2 — 4 longa, lineas pl. min. 3 lata, glabra, utriuque punctulis subexasperata, laete viridia.

RACEMI florum in ramulis laxis terminales et axillares, involucrati vagina ipsis subduplo longiori, spathiformi et plerumque aphylla, maximam partem non nisi e spiculis 2 formati, quarum altera subsessilis, altera longius pedicellata.

SPICULAE dissitiusculae, pl. min. pollicares, 4 — 8-florae, compressiusculae, fuscescendo-pallidae.

GLUMAE chartaceo-membranaceae, lanceolatae, acutae, flosculis suis circiter $\frac{1}{3}$ breviores: inferior paulo minor 1-, superior 9-nervis.

FLOSCULI ad rhacheos articulos (ipsis $\frac{2}{3}$ breviores apiceque pilorum barbula flosculi basin stipantes), lineari-lanceolati, acuminatissimi, glabri. *Valv. inferior* membranaceo-chartacea, 9 — 11-nervis, superne scabriuscula, compressiusculo-concava, fere lineas 8 longa; *superior* 5-linealis, compressiuscula, ejusdem substantiae, tenuibicostata et praeterea utrinque binervis, inter costas dorso anguste canaliculata. — *Flosculus pemultimus* sterilis, adjecto *rudimento* subulato, brevissime pedicellato.

LODICULAE sqq. 3, lanceolatae, superne fimbriatae.

STAMINA 3. FILAMENTA demum elongata. ANTHERAE lineares.

Ovarium lineari-oblongum, glabrum. Styli 2 — 3, breves. Stigmata plumosula.

Fructus caryopsis lineari-oblonga, glabra, libera, dorso canaliculata, scutello perbrevi.

Figura ad specimen Nepalense.

1) Spicula. 2) Pars rhacheos spiculae. 3) Valvula inferior. 4) Valvula superior a latere. 5) Eadem complanata, a tergo. 6) Lodicula. 7) Genitalia.



Arundo triodioides.

W. Pape del.

ARUNDO TRIODIOIDES.

(FESTUCA LITTORALIS *LaBill.*)

RADIX recta descendens fibrasque horizontales ramosas et repentes emittens.

CULMUS pl. min. bipedalis, teres, inanis, simplex l. ex ima basi adpresso-subramosus, glaber, inferne conferto-vaginatus, praeter nodos radicales 3-nodis, cum reliquis partibus pallide viridis, demum stramineus.

VAGINAE totae fissae, internodio breviores longioresve, laxiusculae, glabrae, lamina breviores. LIGULA chartacea, bilobo rotundata, lineam longa.

FOLIA erecta, subsetaceo-convoluta, firma, glabra, ultrapedalia, supremum paniculae proximum palmare — spithamaeum.

PANICULA erecta, cylindraceo-lanceolata, pl. min. densa, 4 — 5-pollicaris. *Axis communis* satis angustus, teretiusculus, glaber, pluriparus. *Radii* subterni, contracti, inaequales, tenues, puberuli, breviores fere a basi-, longiores bipollicares superius floriferi. *Radioli* breves, 1 — 2-flori. *Pedicelli* spicula breviores, sensim paulo incrassati.

SPICULAE compressae, pl. min. semipollicares, 4 — 5-florae.

GLUMAE chartaceae, subcarinato-concavae, lanceolatae, acutiusculae, parum inaequales (inferiore nonnihil minori), obsolete puberulae, 3 — 5-nerves, flosculis circiter quartam quintamve partem breviores.

FLOSCULI substantia et forma glumarum, rhacheos articulis brevissimis, calliformibus et barbulatis alternatim insidentes. *Valvula inferior* 5 — 7-nervis, apice brevissime et obtuse 3-dentata, inferne, praesertim ad nervos dorsalem et laterales, pubescens; *superior* aequilonga, acuta, depressa marginibus conduplicatis, dissite bicostata, ad costas puberula.

Lodiculae squamae 2, obovatae, emarginatae, inferne nervosae.

Stamina 3. Antherae lineares.

Ovarium subturbinatum, glabrum. Styli 2, breves. Stigmata plumosula.

Figura ad specimen e Nova Hollandia.

1) Spicula. 2) Glumarum altera. 3) Flosculus. 4) Ejusdem valvula inferior, 5) superior, a fronte. 6) Genitalia. 7) Lodicula.



Arundo villosa.

W. Pape del.

ARUNDO VILLOSA.

Radix recta descendendo repens.

Culmus 4—5-pedalis, teres, farctus, simplex, glaber, inferne vaginarum lacerarum fibris complexo-tortis obtectus, plurinodis, cum reliquis partibus stramineo-glaucescens.

Vaginae totae fissae, internodio longiores, laxiusculae, glabrae: superiores lamina longiores. **Ligula** tenui-membranacea, lineas 2—3 longa, acuta, lacera.

Folia perangusta, convoluta, sensim attenuata, firma, glabra: inferiora sesquipedalia, supremum dodrantale—pedale.

Panicula erecta, lineari-angustata, inferne subinterrupta, superne densa, interdum ultra-bi-pedalis, pallide straminea. *Axis communis* teres, aequus l. superne flexuosulus, glaber, multiparus, ad radiorum exsertionem obsolete pubescens. *Radii* plures (inferiores 7—9^{ni}) semiverticillati, adpresso-erecti, inaequales (inferiorum longiores interdum spithamaei), angulati, asperiusculi, satis tenues, breviores a basi-, longiores superne compositi: *radiolis* adpresso-erectis, tenuissimis. *Pedicelli* sensim paulo crassiores.

Spiculae compresso-teretiusculae, parum apertae, semipollicares l. paulo breviores, uniflorae (rarius biflorae).

Glumae chartaceae, lanceolatae, subaequales l. inferior nonnihil brevior, flosculum plerumque aequantes l. paulo superantes, acutiusculae, glabrae, tenui- 5-nerves.

Flosculus substantia et forma glumarum, insidens callo brevissimo, subconico, nudo (ubi flosculi 2, superior eodem modo suffultus et inferiorem parum l. vix superans). *Valvula inferior* tenui- et fere obsolete- 7-nervis, acuta, concava, dorso undique et paene usque ad apicem acutum et integrum villis albis patulis vestita; *superior* aequilonga, vix angustior, substantiae ejusdem, obtusiuscula, villosa, non nimis dissite binervis.

LODICULAE squamae 2, lanceolato-oblongae, acutae, tenerae, dorso nudae aut villos aliquot emittentes.

STAMINA 3. FILAMENTA perbrevia. ANTHERAE lineares, longae, stramineae.

OVARIUM lineari-oblongum, glabrum. STYLI 2. STIGMATA . . . .

FIGURA AD SPECIMEN E MONGHOLIA CHINENSI.

1) Spicula. 2) Glumarum altera. 3) Flosculus. 4) Ejusdem valvula inferior, 5) superior. 6) Genitalia cum squamis lodicularibus (villigeris).



Bromus Danthoniae.

W. Pope del.

BROMUS DANTHONIAE.

Radix fibrae fasciculatae, tenues, breviusculae, ramulosae.

Culmus spithamaeus — ultrapedalis, erectus, teres, glaber, simplex l. ex ima basi florifero-ramosus, ad nodos (3, glabros) aequus l. pl. min. geniculatus, infra paniculam pl. min. longe nudus.

Vaginae inferne connatae, arctiusculae, striatae, nunc, praesertim in humiliori planta, pubescentes l. patenti-villosae, nunc glabrae, internodio in humilioribus longiores, in majoribus eodem laminaque plus min. breviores. **Ligula** membranacea, obtusa, vix lineam longa.

Folia patula, linearia, plana, obtusiuscula, interdum cum mucrone minuto, rigidula, utrinque asperiuscula, minoris plantae linea angustiora, majoris linea latiora, pollices 1½ — 3½ longa, laete viridia aut cum culmo vaginisque purpurascentia.

Panicula erecta, sublanceolata, contracta l. patula, 2 — 4-pollicaris, interdum subsecunda. *Axis communis* sulcato-teretiusculus, pl. min. exasperatus, 3 — 6 parus, aequus et rigidulus. *Radii* bini vel solitarii, asperi, sursum paulo incrassati, uniflori, plerumque spicula (multo) breviores, saepe brevissimi, raro inferiores spiculam longitudine aequantes.

Spiculae subovato-lanceolatae, pl. min. compressae, erectae, 7 — 11-florae.

Glumae primum herbaceo-membranaceae, demum chartaceae, inaequales, flosculis suis ⅓ vel fere duplo breviores, acutae: inferior lineari-lanceolata, 5-nervis, superiore ¼ minor et angustior; superior lanceolato-ovata, 7-nervis.

Flosculi disticho-imbricati, demum decidui: infimus callo testiculiformi et nudo insidens, reliqui rhacheos articulis brevibus et nudiusculis affixi. *Valv. inferior* rhomboidea s. marginibus superne in angulos obtusos productis, dorso herbacea et viridis, marginibus

latiuscule membranacea et alba, 9 — 11-nervis, apice in denticulos 2 acutata, satis longe infra apicem emittens: in flosculo infimo setam solitariam, in reliquis setas ternas subfasciculato-approximatissimas, purpureas, patulas l. patentes: lateralibus circiter longitudine valvulae, media eadem longiori. *Valv. superior* inferiore brevior et multo angustior, tenerior, linearis, obtusa, dissite bicarinata et ad carinas serrulato-denticulata.

Lodiculam et Genitalia in gramine jam fructifero non vidi. Antherae superstites tamen lineari-oblongae.

Fructus caryopsis linearis, depressa, utrique valvulae adnata, apice barbata, fronte angulata, dorso excavata, scutello ⅓ longior.

Figura ad specimen Persicum.

1) Spicula. 2) Gluma inferior, 3) superior. 4) Basis flosculorum. 5) Valvula inferior flosculi infimi. 6) Eadem valvula reliquorum flosculorum. 7) Valvula superior. 8) Fructus a fronte. 9) Idem a tergo.



Calamagrostis deschampsioides.

CALAMAGROSTIS DESCHAMPSIOIDES.

Radix (ut videtur solo paludoso immersa) plus min. repens, fibras capillares et ramosissimas simulque stolones pertenues emittens.

Culmi caespitosi, erecti, spithamaei — dodrantales, tenues, ex ima basi ramosi ibique conferto-foliosi, dehinc simplices ac binodes, glabri, compressiusculi, a medio ad paniculam usque nudi.

Vaginae ad basin usque fissae, sursum laxiusculae, glabrae, internodio breviores, lamina pl. min. longiores. **Ligula** membranacea, obtusa, linea brevior, apice fimbriatula.

Folia patula, angustissima, glabra: radicalia et fasciculorum compresso-convoluta l. subsetacea, digitalia et breviora, saepe curvula; culmea inferne paulo latiora ibidemque planiuscula, semipollicaria l. pollicaria.

Panicula erecta, ovata, lucidissima, sesqui- aut fere bi-pollicaris, fusco-spadicescens. *Axis* pertenuis, glaber, 6 — 7-parus. *Radii* terni semiverticillati, sed et bini solitariique, glabri, patentes, aut a medio aut apice tantum emittentes *radiolos* patulos, 1—2-floros.

Spiculae bilineales, sub anthesi patulae, 1-florae (sesquiflorae).

Glumae herbaceo-membranaceae, lanceolatae, subacutae, aequales, flosculum aequantes vel eodem nonnihil longiores: inferior 1-, superior 3-nervis.

Flosculus membranaceus, callulo brevissimo insidens circumcirca emittenti pilos teneros, alios flosculo triplo-, alios duplo breviores, antrorsum producto in processum brevem s. *Rudimentum* flosculi secundi, pilis coronatum. *Valv. inferior* lineari-lanceolata, apice obtusiusculo plerumque bidenticulata, 5-nervis, medio vel paulo infra medium exserens setam rectam, aequam, glumas paulo excedentem. *Valv. superior* aequilonga, bidentata, dissite binervis.

Lodiculae squamae 2, lanceolatae.

STAMINA 3. ANTHERAE lineares, flavae.

OVARIUM oblongum, glabrum. STYLI 2, brevissimi. STIGMATA plumosula, alba.

FIGURA AD SPECIMEN KAMTSCHATICUM.

1) Spicula. 2) Gluma inferior, 3) superior. 4) Flosculus. 5) Ejusdem valvula inferior, 6) superior. 7) Genitalia cum lodicula. 8) Rudimentum flosculi secundi.

355



Melica imperfecta.

W. Pope del.

M E L I C A   I M P E R F E C T A.

Radix fibrae aliquot fasciculatae.

Culmus cum panicula ultrapedalis, erectus, simplex, teres, glaber, ad nodos (5, glabros) aequus, fere ad paniculam usque totus vaginis (radicalibus emarcidis) tectus.

Vaginae fere ad basin usque fissae, arctiusculae, internodio longiores, lamina breviores, striatae, sursum pl. min. asperae. **Ligula** tenero-membranacea, lineam l. sesquilineam longa, plerumque lacera.

Folia erecta, linearia, plana l. compressa, superne attenuata, lineam lata, glabra, fronte scabriuscula, parum inaequalia, 5 — 7-pollicaria, obscure viridia, supremum dimidiam paniculam aequans.

Panicula erecta, contracta, dodrantalis, dimidiam totius culmi partem efficiens, ex albendo-viridi et purpureo-fusco varia. *Axis* pertenuis, teretiusculus, laeviusculus, subaequus, 7 — 8-parus. *Radii* subquini ternive subfasciculato-semiverticillati, tenuissimi, subangulati, laeviusculi, ab ipsa basi l. fere a basi contracto-compositi et floriferi, valde inaequales: longiori internodium suum in semiverticillo inferiore aequante, in superioribus superante. *Pedicelli* spiculae longitudine vel eadem pl. min. breviores, scabriusculi, cum glumis continui.

Spiculae erectae, ovales, bilineales, teretiusculae, totae glabrae.

Glumae chartaceo-membranaceae, oblongae, acutiusculae, subaequilatae, longitudine inaequales: inferior flosculis nunc 1/6 nunc 1/4-, superior iisdem nunc 1/6 nunc parum vel vix brevior; utraque 5-nervis, nervo medio solo percurrente, lateralibus abbreviatis.

Flosculi 2 l. sub-3: *inferior* sessilis calluloque brevissimo depresso et glabro insidens, lanceolato-ovalis, hermaphroditus: *Valvula inferior* chartaceo-membranacea, acutiuscula, compressiuscula, 7-nervis; *superior* paulo longior, substantiae ejusdem, angustior, bi-

carinata, obtusa. *Flosculus secundus* clavato-oblongus, obtusiusculus, subunivalvis, membranaceus, sterilis, pedicello brevissimo insidens, flosculi hermaphroditi medium attingens, interdum fovens *flosculum* incompletum *tertium* minutissimum, oblongum, obtusissimum.

LODICULA in flosculo perfecto 1-valvis, dilatata, truncata.

STAMINA 3. FILAMENTA basi in tubum connata. ANTHERAE lineares.

OVARIUM turbinatum, glabrum. STYLI 2. STIGMATA plumosa.

FIGURA AD SPECIMEN CALIFORNICUM.

1 et 2) Spiculae, varia glumarum proportione. 3) Gluma inferior. 4) Gluma superior. 5) Flosculi. 6) Flosculi inferioris valvula inferior. 7) Ejusdem valvula superior. 8) Genitalia cum lodicula. 9) Flosculus secundus et tertius.



Panicum platycarphum.

W. Pape del.

PANICUM PLATYCARPHUM *Tr.*

Act. Petrop. 1834. *Tom.* III. *p.* 198.

Radix fibrae fasciculatae ramulosae et flexuosae.

Culmi dense caespitosi, adscendendo-erecti, circiter dodrantales, simplices, inferne plurinodes, foliifero-ramosi et densissime foliosi, superne infra racemos longe nudi, tenues, teretes, glabri.

Vaginae totae fissae, imbricatae, carinatae, laxiusculae, internodio longiores, lamina breviores, glabrae. **Ligula** membranacea, brevis, lacera, utrinque brevi-auriculata.

Folia plurima et confertissima, patula, firma, lanceolato-linearia, subpungendo-acuminata, plana, latiora lineam cum dimidia l. lineas 2 lata, glabra aut pilis raris adspersa, subaequalia, pl. min. sesquipollicaria.

Racemi terminales 2 — 3, digitati, contracti, fere pollicares. *Axis partialis* subfoliaceus, glaber, lineam fere latus, spiculis latior, dorso convexiusculus, fronte ad septum medium pro recipiendis spiculis utrinque scrobiculatus.

Spiculae unilaterales, solitariae, sessiles, alternae, biseriales, lanceolato-ellipticae, depressae, acutiusculae, ad margines pubescendo-villosulae, linea longiores.

Gluma *inferior* nulla; *superior* minuta, rotundato-ovata, quasi in fimbrias soluta.

Flosculi 2, paralleli: *exterior* neuter, chartaceo-membranaceus, 1-valvis, dorso depressus, 7-nervis, marginibus pubescendo-villosulis amplectens *interiorem* hermaphroditum, aequilongum l. nonnihil longiorem, chartaceum, albentem, laevem: *Valv. inferior* obscure 3-nervis, convexiuscula; *superior* aequilonga l. paulo excedens, marginibus conduplicatis.

LODICULAM et GENITALIA non vidi.

FRUCTUS caryopsis elliptica, depressa, libera, fronte convexior dorso planior, scutello $\frac{2}{3}$ longior.

FIGURA AD SPECIMEN EX BONIN-SIMA.

1) Axis partialis a tergo. 2) Idem a fronte. 3) Spicula ab exteriori s. a parte flosculi neutrius. 4) Spicula ab interiori cum gluma superiori. 5) Flosculus hermaphroditus. 6) Ejusdem valvula superior. 7) Caryopsis a fronte, 8) a latere, 9) a tergo.

357



Panicum xanthophysum.

PANICUM XANTHOPHYSUM *Gray.*

(*Ann. of the Lyc. of N. Hist. of N. York. V. III. p.* 233).

Radix fibrae aliquot breves, simpliciusculae.

Culmus erectus, simplex l. basi ramosulus, pedalis et ultra, compressus, glaber, ad nodos (glabros, 3) subaequus, cum reliquis partibus laete viridis, siccus viridi-flavescens, infra jubam satis longe nudus.

Vaginae ad basin usque fissae, internodio demum laminaque paulo breviores, arctiusculae, striatae, e punctis minutissimis villosae. **Ligula** margo angustissimus.

Folia subamplexicauli-sessilia, erecta l. patula, lanceolata, acuta, plana, striata, nervis 9 manifestioribus, glabra, margine scabra, ima basi ciliata: inferiora breviora (semi — 1 — 2-pollicaria), sensim majora, culmea superiora parum inaequalia, 4 — 5-pollicaria, lineas 4 — 6 lata.

Juba panicularis lineari-angustissima, circiter digitalis, pallidissime glaucescens, pauciflora. *Axis communis* subangulatus, flexuosulus, glaber, 6 — 7-parus. *Radii* solitarii, adpressi, subangulato-teretiusculi, simplices, 2 — 3-flori: inferiores circiter pollicares. **Pedicelli** laeviusculi, circiter longitudine spicularum.

Spiculae erectae, dissitae, turgidulae, obovatae, submucronulato-obtusiusculae, sub lente puberulae, ultralineales.

Gluma *inferior* lanceolata, acuta, flosculis dimidio brevior, 3-nervis; *superior* flosculos aequans l. hermaphrodito nonnihil brevior, obtusa l. submucronulata, 9-nervis.

Flosculi subparalleli: *inferior* masculus l. neuter, bivalvis: *valvula inferiori* forma, magnitudine et nervatione glumae superioris; *superiori* paulo breviori, angustiori, membranacea. *Flosculus superior* hermaphroditus, coriaceus, obovatus, obtusus, submucronulatus, laevis, albens, nitidus. *Valv. superior* subaequilonga.

Lodiculae sqq. 2, subquadratae, truncatae.

Stamina 3. **Antherae** lineares.

Ovarium turbinatum, glabrum. **Styli** 2. **Stigmata** plumosa, atropurpurea.

Figura ad specimen ex America bor.

1) Spicula, adversa gluma inferiori. 2) Gluma superior. 3) Flosculi neutrius valvula inferior. 4) Ejusdem valvula superior. 5) Hermaphroditus. 6) Ejusdem valvula superior cum lodicula et genitalibus.



Pereilema crinitum.

W. Pape del.

PEREILEMA CRINITUM *Presl.*

Culmus inferne decumbens et e nodis inferioribus fibras agens radicantes tenues, interdum praelongas et ramulosas, teres, spithamaeus — bipedalis, florifero-ramosus, ad nodos (plurimos, glabros) pl. min. geniculatus, infra paniculam brevi spatio nudus.

Vaginae ad basin usque fissae, laxiusculae et, praesertim inferiores, solutae, internodio laminaque breviores illove longiores, glabrae, striatae, superne asperae, ad faucem saepe barbatae. **Ligula** brevis, membranacea.

Folia patula, laxa, sublanceolato-linearia, plana, lineam vel (in majoribus) lineas 2 — 3 lata, attenuato-acuminata, glabra, utrinque scabra, pro statura plantae palmaria — spithamaea, saturate s. obscure viridia.

Panicula jubalis formata e *radiis* dense thyrsoideis, ad axin communem subtriquetrum pl. min. scabrum et pollices 2 — 6 longum alternis, solitariis, lineas 4 — 12 longis, tenuibus scabrisque, a basi dense floriferis, patentibus, viridibus, inferioribus plerumque secundis. *Radioli* itidem solitarii et alterni, a basi dense fasciculato-floriferi, brevissimi.

Spiculae compacto-fasciculatae ita, ut inferiores semper, sive sub glumarum sive sub setarum forma, aboriantur, nec in fasciculo quovis nisi una alterave spicula liberior fructifera sit, eaque lanceolata, lineam cum dimidia longa, 1-flora.

Glumae membranaceae, oblongae, apice bilobo-dentatae, 1-nerves, nervo inter dentes in setam glumarum longitudine producto, subaequales, flosculo plus dimidio breviores.

Flosculus insidens callulo brevissimo et angusto, membranaceus, demum subchartaceus, compressiusculus, subovato-lanceolatus, clausus, basi ex utraque valvula breviuscule pilosus. *Valvula inferior* 3-nervis, apice brevi-bidentata, nervo medio inter dentes

in setam longitudine valvulae longioremve excurrente; *Valv. superior* aequilonga, paulo angustior, parum dissite binervis, apice bidenticulata.

LODICULA . . . .

STAMINA 3. FILAMENTA demum elongata. ANTHERAE oblongae.

OVARIUM glabrum. STYLI et STIGMATA . . . .

FRUCTUS caryopsis fusiformi-linearis, compressiuscula, libera, eberbis, subexsulca, scutello $\frac{2}{3}$ longior.

FIGURA AD SPECIMINA BRASILIANA.

1) et 2) Spicularum fasciculi. 3) Spicula fertilis. 4) Flosculus. 5) Ejusdem valvula inferior. 6) Valvula superior. 7) Fructus a latere.

159



Schoenefeldia ramosa.

W. Pape del.

SCHOENEFELDIA RAMOSA.

Radix fibrae fasciculatae, parum ramulosae.

Culmi caespitosi seu potius ab ipsa basi compacto-ramosissimi, plurimi, adscendendo-erecti, dodrantales — pedales, singuli inferne iterum contracto-ramosi, 3 — 4-nodes: nodis glabris, aequis l. paulo geniculatis; teretes, laeves, firmi, demum sub racemis brevius longiusve nudi.

Vaginae ad basin usque fissae, laxae, compressiusculae et subcarinatae, internodio laminaque longiores, tenui-striatae, glaberrimae, cum reliquis partibus pallide glaucae, racemos juniores involucrantes inflatae. **Ligula** brevissima, ciliaris.

Racemi 1 l. plerumque 2 conjugati (rarius 3 digitati) terminales, contracti, erecti, sesqui — 3-pollicares, lineares, extus densissime floriferi. *Axis partialis* linearis, angustissimus, marginibus subrepando-flexuosulis, dorso complanatus et striatus, fronte subtrigonus et ad septum medium utrinque alternatim exserens denticulos brevissimos pro affigendis spiculis.

Spiculae subsessiles, densissime s. imbricato-biseriales, subovato-lanceolatae, compressae, 1-florae.

Glumae membranaceae, compressae, lanceolatae, subulato-acuminatae, praeter carinam fortem et serrulato-scabram enerves, flosculo circiter quartam partem longiores: inferior paulo minor.

Flosculus lineari-lanceolatus, insidens callo brevi, subturbinato et circumcirca emittenti pilos perbreves, compressiusculus, primum membranaceus demum chartaceus. *Valvula inferior* tota villosula, apice brevi-bifida, praeter nervum tenuissimum dorsalem infra apicem magis manifestum et in setam longissimam, curvam et cum reliquorum flosculorum setis complexam excurrentem, enervis. *Valvula superior* vix brevior, lineari-lanceolata, acuta, compressa, junior tenui-binervis, fructifera sub-1-nervis (nam ner-

vorum sejunctio non nisi basi paulo manifesta), dorso pilis aliquot adspersa.

Lodiculae sqq. cuneatae, truncatulae.

Stamen 1? Anthera sublanceolato-oblonga.

Ovarium lineare, glabrum. Styli 2, breves. Stigmata simplicia, dentata.

Fructus subfusiformi-oblongus, compressus, valvulae superiori subadhaerens sed solubilis, eberbis, exsulcus, scutello dimidio minus longior, pericarpio in superiori parte laxo.

Figura ad specimen ex insulis Cap. viridis.

1) Spicula. 2) Glumarum altera. 3) Flosculus. 4) Ejusdem valvula inferior, 5) superior cum lodicula. 6) Genitalia. 7) Fructus a latere, 8) a tergo.



Stenotaphrum subulatum!

W. Pape del.

STENOTAPHRUM SUBULATUM.

Culmus prostratus, latissime repens, tenuis, teres, glaber, per distantias pl. min. sesquipollicares nodis turgidulis glabris et saepe ultra medium culmi usque fibras radicantes fasciculatas et ramosas agentibus interceptus ibique geniculatus et ramosus, 1 — 2 — 3-pedalis, superne arrectus et ad spicam usque vaginis tectus.

Vaginae ad basin usque fissae, laxae, internodium aequantes l. eodem paulo longiores, lamina breviores, striatae, glabrae: inferiores emarcidae, solutae. **Ligula** brevissima, ciliaris.

Folia multa, patula et patentia, lanceolata, acuminata, flaccidula, lineas 3 — 5 lata, glabra, margine scabra, tenui-striata, 3 — 4-pollicaria, saturate viridia.

Spica e vagina ramorum suprema prodit stricta, depressiusculo-cylindracea, superne attenuata, vix lineam crassa, 3 — 4-pollicaris, saturate viridis. *Rhachis* continua, subaequa, utrinque alternatim scrobiculis 3 — 4-linealibus excavata pro exserendis *racemis* iisdem impressis: inferioribus 5-, superioribus 3 — 2 — 1-floris, scrobiculos aequantibus. *Axis* racemorum *partialis* flexuosus, depressus, dorso convexiusculus et striatus, margine scaber et ad spicularum ortum obsolete barbulatus, fronte alternatim scrobiculis excavatus pro recipiendis spiculis.

Spiculae subsessiles, lanceolato-ellipticae, acutae, dorso quo scrobiculis incumbunt convexae, fronte planae, glabrae, lineam et qu. exc. longae, biflorae.

Glumae membranaceae, enerves, flosculis 5—6[ies] breviores, nunc acutiusculae nunc rotundatae nunc subtruncatae: *superior* (s. interior) saepissime, praesertim in racemis superioribus, nulla.

Flosculi 2, paralleli: *anterior* neuter, 1 — 2-valvis. *Valv. inferior* herbaceo-chartacea, forma spiculae, 3 — 1, flexura laterali computata, 5-nervis; *superior*, si adest, minima, hyalino-membranacea, enervis. *Flosculus posterior* vix brevior, ejusdem formae,

hermaphroditus, paulo firmior, acutus, viridis, nitidulus. *Valv. superior* subaequilonga, inclusa, marginibus conduplicata.

LODICULAE squamae 2, pusillae, quadratae, truncatae.

STAMINA . . . .

OVARIUM oblongum, glabrum. STYLI 2. STIGMATA . . . .

FIGURA AD SPECIMEN EX INS. GUAHAN.

1) Pars spicae ab anteriori, 2) a latere. 3) Racemus a fronte. 4) Idem a tergo. 5) Spicula a fronte et paulo a latere visa, cum gluma anteriori s. inferiori. 6) Spicula a tergo, cum gluma (superiori, vaga). 7) Flosculus neuter bivalvis, ab interiori. 8) Hermaphroditus a tergo. 9) Valvula ejusdem superior cum lodicula et ovario.

